

にわたっていたのは興味深い。列挙すると、両眼視差、運動視差、像の拡大縮小、輻輳の変化、調節の変化などである。このように多くの情報源が3次元知覚に関与しているとすると、整合のとれた視知覚を考えるうえで必然的にそれらの相互作用が問題となる。運動視差と両眼視差の両者が混在する場合の奥行き知覚に関する研究、両眼視差立体表示システムにおける輻輳と調節の問題を扱った研究などは、その相互作用の解明の試みといえるが、今後このような研究が増えることが期待される。

次に動きの知覚、運動視であるが、発表件数が増えているとはいえ、海外での動向に比較して少ないと感じられた。内容的には、動きの知覚そのものよりも、むしろ動きによる図形の分離など、一段高い処理段階に目を向けているものや、さらにランダムドットキネマトグラムにおいて動きにより分離された図形の仮現運動の研究など、より高次のメカニズムへと向かう傾向があるように感じられた。発表全体をながめると、動きの知覚および動きによる図形の分離の特性を考えると、簡単な時空間フィルターで表わされる動き検出器だけでは不十分である現象が多いことが理解された。

3)の眼球運動および調節は、視覚処理におけるダイナミックな特性を反映する点共通するが、それらの制御と視覚情報の処理との関わりは不明な点が多いとの印象を

受けた。調節については、微動調節が、視覚の積極的な働きであることを示唆する発表があり、その役割にかかわる研究が今後解明されていくと予想される。一方、眼球運動に関しては、動きの知覚に対する眼球運動中の抑制効果、また、人工的な scotoma (視野暗点) をつくることや視野を制限するなどするために眼球の動きを利用した実験などについての講演があり、眼球運動の運動制御そのものよりも、視覚の情報処理との関わりに主眼をおいた研究が多かった。この種の研究は、しかしまだまだ多くの興味深い問題を含んでおり、今後より多くの研究が行なわれるべきであると感じた。

そのほか神経レベルの学習、閾値面積曲線の系統的な実験、霧中での視機能など幅広く興味を引く講演が多く学ぶものが多い研究会であった。

全体を通してみると、視覚研究が進んだ結果、より高次の処理と考えられる動きや両眼視差、運動視差、あるいは、色差のみの刺激に対する研究が増えている。さらにそれらの相互作用から視覚情報処理過程のメカニズムの解明を試みる方向に進んでいるとの印象をもった。

最後に、懇親会では、研究者同士気軽にお互いの研究について話し合うことができ、有意義な時を過ごせたことをつけ加えておく。

(1989年9月11日受理)

Optical Coating に関する国際会議 (’89 ISOC) 報告

横田 英嗣

東海大学工学部光学工学科 〒259-12 平塚市北金目 1117

光学薄膜に関する国際会議 (’89 ISOC) が上海で5月23日から3日間、中国の光学学会の主催、OSA の協賛で開かれた。会場は空港の近くの龍柏飯店 (Cypress Hotel) という美しい庭園をもったヨーロッパスタイルのホテルで行なわれた。

会議は16か国152名の参加があり、A. J. Thelen (Leybold AG, FGR) の招待講演 “Large Area Optical Coating” から始まり、63件の口頭発表、69件のポスター発表の研究結果が報告された。参加者、講演者の国別分類を表1に示す。招待講演のテーマより会議のおよその内容を知ることができると思われるのであげる。

Optical Applications of Thin Film Systems (Dob-

rowski, J. A., Canada), Ion-Assisted Deposition (Macleod, H. A., U. S. A.), Enhanced Physical Vapor Deposition and Resulting Microstructure of Thin Film (Guenther, K. H., U. S. A.), Thin Film Production: Performances and Problems (Pelletier, E., France), Structure/Thermal Influences in Laser Damage Resistance of Optical Thin Films (Guenther, A. H., U. S. A.), Formation of Diamond Films with the Aid of Ionized (Namba, Y., Japan), Recent Developments of Optical Coating in Japan (Yokota, H., Japan), Vapor-Phase Mixed Deposition of Optical Coatings (Zhou, J., China), Nonlinear Interference

表 1 国別分類

国名	参加人数	講演数 (招待講演数)	ポスター講演数
China	106	27 (5)	64
Japan	18	5 (2)	
France	10	5 (1)	1
U. S. A.	4	6 (3)	1
Hong Kong	4		
Blugariam	3	5	
FDR	3	3 (1)	2
U. S. S. R.	2	3 (1)	1
Austria	2	2	
Canada	2	1 (1)	
GDR	2	2 (1)	
Hungary	2		
Liechtenstein	2	1	
New Zealand	2	1	
Pakistan	2		
Poland	2	1	
Singapole	1		
Sweden	1	1	
Taipei China	1		
合計	152	63 (15)	69

Filters (Tang, J., China), New Problems in the Synthesis of Thin Films (Tikhonravov, A. V., U. S. S. R.), Developments of Optical Thin Films in the DGR (Schirmer, G., GDR), Some Aspects of Monitoring of Optical Coatings (Zhang, F., China), High Power Laser Coatings (Fan, Z., China), Some Study in Producing High Quality IR Coatings (Yan, Y., China).

これらの講演はセッションの初めにあり、その分野の状況を知る参考になった。とくに中国の講演は普段、情報の少ない中国の研究の現状を知るうえでたいへん興味あるものであった。

一般講演は次の8セッションに分けられ、一つの会場で順次行なわれたため、ゆったりと聞くことができて楽しかった。

1) Deposition Techniques (講演数 17)

Ion-beam assisted deposition (IAD) を用いた薄膜の作成に関する報告が10件、Kaufman 型のイオン源によるものが主であったが、plasma-cathod 型イオン源 (東海大学) の報告はたいへん興味をもってもらえた。広範囲にイオンを照射させることができるイオン源を試作した発表 (北京薄膜研究所) なども注目される。

2) Monitoring (4)

おもにマイクロコンピュータを用いた自動蒸着システムに関するものが多く、偏光解析によるモニタリングの報告など興味をもった。

3) Material and Optical Properties (12)

TiO₂, Ta₂O₅ の混合膜のコンピュータによる薄膜成長シミュレーション, EMPA による構造解析, 屈折率, 充填密度などの報告, 高密度光記録用の Au-Cr 薄膜の吸収, 反射の測定など。

4) Thin Film Devices and Applications (7)

Ni-C 多層膜の X線反射鏡, 光-磁気記録用多層膜の設計と製作など。

5) Microstructure (7)

薄膜の表面あらさ, 異方性, 不均質に関する報告。

6) Measurements (5)

紫外域の薄膜の反射率の精密測定, フェイバセンサーを用いた薄膜のストレスの測定など。

7) Laser-induced Damage and Characterization (5)

Laser damage に関しては多くの報告があった。なかでも 1.06 μm, 10.6 μm のレーザーに対する薄膜の表面の吸収の精密測定, 不均質多層薄膜の斜入射光の電場分布など。

8) Infrared Optical Coatings (12)

高効率の赤外反射防止のためのダイヤモンド構造カーボン膜の性質など, 赤外域のコーティングに関しては中国では盛んに行なわれており報告も多くの分野にわたっている。

以上簡単ではあるが一般講演の中で私の印象にのこった報告をあげたが、詳しくは Proceeding of International Symposium "OPTICAL COATING" ('89 ISOC) を見ていただきたい。

会場の横にちょっとした話ができる場所が作られて、さすが中国、お茶のセルフサービスがあり、打合せをしたりゆったりとした雰囲気であった。また、講演時間いっぱいスピーチをして質問の時間がなくなった発表者がよく捕まる場所にもなっていた。

ポスター講演のほとんどは中国の研究者の発表で夜 7.30~9.30 というスケジュールのため、あまり時間がなくほとんど見ることができず残念であったが、たいへん熱心にディスカッションをしていた。

講演と同時に展示会が開かれていた。Balzers, Leybold-Heraeus, オプトロン社のほかは、天津津航技術物理研究所, 上海曙真空機械工場, 成都南光真空機械工場, 上海機械学院コーティング研究室, 張家港洗淨機械

工場、中国台北大永真空(株)のブースがあり、装置の展示がなくカタログがほとんどであったが、光学薄膜の自動設計プログラムの実演、干渉フィルターなどの光学部品(いずれも中国)が並べられていた。とくに、日本のオプトロン社の蒸着材料および蒸着データなど中国の研究者にたいへんな評判になっていた。中国が日本の研究に関心をもっていることが、展示および会場における質問などで実際に感じとれた。私も中国の研究現状などを知るため、展示場での出逢いも役に立った。

余談ではあるが、日本からの参加が18名ありたいへん喜ばれたが、講演(招待講演を含めて)5件、展示1件だったことはいささかさびしい気がした。蛇足であるが、バル采司(Balzers)、莱宝(Leybold)は参加者全員にカタログ(英文、中国語の翻訳付)を配布して熱心にPRをしていた。

2日の午後、1)上海光学技術研究所、2)上海機械学院、上海光学儀器工場、3)復旦大学、上海技術物理研究所の三つのコースにわけ見学会が開かれた。レーザーによる核融合の研究設備を見学したが、この分野につい

てはあまりよく知らないので説明を避けるが国家的にも力をいれていることがうかがわれる。その日の evening lecture に A.J. Thelen の “Colorful” Presentation という講演があった。私は聞かなかったが現実の世界における薄膜、シャボン玉などの美しいスライドなどによるものから先端技術における薄膜の応用などのカラフルな紹介があり、楽しい講演だったようである。会議前夜の Reception は中国光学学会の招待で豪華な中国料理を堪能した。最後の日の夕方の Sightseeing Tour は黄浦江遊覧が計画され、船の上で景色とおしゃべりを楽しんだ。

会議報告ではないが、私は会議の始まる3日前に上海に行ったが、ちょうど学生のデモが上海でも始まった日でたいへんな交通渋滞に出逢ったが、デモは整然と行なわれ、学生達は中国の将来について真剣に訴えている姿が印象的であったが、そのときに天安門事件にまで発展するとは夢にも考えられなかった。

(1989年9月6日受理)