

図3 参加回数
1. 1回, 2. 2回以上, 3. なし

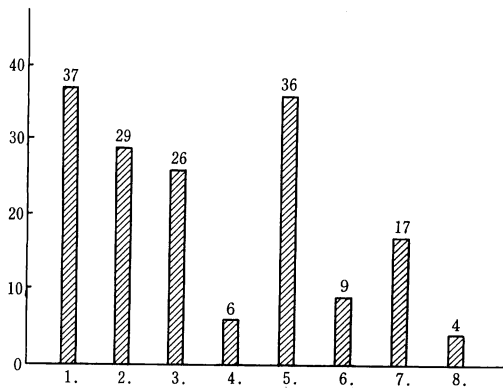


図4 興味深かった講演
1. 半導体レーザーの基礎, 2. 光学系における半導体レーザーの特性, 3. 半導体レーザーの戻り誘起雑音, 4. 半導体レーザーの光計測への応用, 5. 光ディスク技術, 6. レーザープリンター, 7. 光電子集積回路(OEIC)の概念, 8. 光双安定素子

は出さなかった)。参加理由はテーマの性格を反映してか、仕事に関連してというのが最も多い。興味深かった

講演もこれに対応して、基礎的内容に関係した講演に関心があったことが現われている。その他の結果は割愛するが、時間配分、会場設備等についてはとくに問題なかったようである。セミナーについてのご意見や、今後希望するテーマについては実にさまざまな内容を含んでおり、次回以降の有効なデータとしたい。

昨年、今年と引き続いてパネルディスカッションを設けなかった。実行委員会の検討の中で行なうかどうか話には出たが、深く議論しあうこともなく(今年はとくに)昨年どおりとなってしまった。パネルディスカッションに限らず最近のサマーセミナーは少し工夫が足りなくなっているような気がする。以前の記録を見ると、エクサカーションあり、見学会あり、現地講演会あり、グループ討議ありなどいろいろ工夫があったようである。だんだんと形式が簡略化、画一化してきてセミナー屋の企画するセミナーじみてきたような気がする。先に、本年はスムーズに作業が進んだと報告したが、果たして本当にこれで良かったのだろうか。疑問である。筆者自身実行委員を担当してきたわけであり、当事者として真剣に反省してみなければならない。

来年は国際光学会議が札幌で開かれるためサマーセミナーはお休みである。国際光学会議を成功させることはもちろんのこと、今後もサマーセミナーを発展させるため、関係する人々すべての英知と情熱を期待したい。

本年のサマーセミナーは台風5号の襲来に気をもみながらも幸い無事に終了できた。光学懇話会の関係者の方々、応用物理学会事務局の組橋氏に、実行委員会を代表してお礼の言葉を申し上げたい。簡単であるが、これをもって第21回サマーセミナーの報告とする。

(1983年9月12日受理)

昭和58年度夏期生理光学研究会報告

内 川 恵 二

東京工業大学総合理工学研究科 〒227 横浜市緑区長津田町 4259

毎年恒例の生理光学夏の研究会が光学懇話会・生理光学研究グループの主催により、7月28日から30日までの3日間、岐阜県の中津川研修センターで開催された。

この研究会は視覚系に関心のある研究者が理工学、心理学、医学、生理学等のさまざまな分野から集まり一堂

に会し、日頃の研究成果や疑問について納得のいくまで討論することを目的としたもので、例年夏と冬の2回、2泊3日で行なわれている。視覚系は典型的な学際領域の研究分野であるため、異なった領域の研究者が交流し、情報交換できる場を持つことは大変貴重なことであ

り、これがこの研究会の一つの大きな特色となっている。

今回は例年のない猛暑の中での研究会であったが、全国から参加者が集まり、参加人数は 42 名となった。講演は第 1 日目に一般講演 6 件、第 2 日目に一般講演 6 件、特別講演 1 件、閑話 1 件、第 3 日目に一般講演 4 件の計 18 件あり、盛況であった。

第 1 日目、午後 4 時から世話人の斎田真也氏(製科研)のオープニングの後、三星宗雄氏(北大)の座長で第 1 セッションが始まり、3 件の発表があった。まず小林剛氏(千葉大)が「デジタル画像の主観評価」と題し、5 段階の系列範疇法を用いて写真の画質の良し悪しと量子化、標準化数との関係を求め、良い画質に必要な最小の量子化、標準化数を報告した。続いて久米祐一郎氏(早大)が「デジタル文字の視認性に関する一考察」と題し、CRT 上にドットで構成された英数字の中で視認性の良いものは字体によって異なり、さらに構成ドットの数や形状、視距離などの観察条件にも大きく影響されると述べた。最後に塩入論氏(東工大)が「図形の視覚認識と触覚認識」と題し、被験者に観察パターンを再生させる方法とパターン再認時の応答時間測定法を用いて、制限視野による視覚と触覚のパターン認識の類似性を示し、この 2 種類の認識が共通のメカニズムで処理されているとする考えを述べた。

夜は夕食後、午後 7 時 30 分から鶴飼一彦氏(北里大)の座長で第 2 セッションが始まり、発表は 3 件であった。まず八木哲夫氏(名大)が「水平細胞の特性について」と題し、コイの網膜の R/G 型と L 型の水平細胞の情報が横方向にどのように伝わっていくかについて述べた。異なった型の水平細胞間の相互作用が錐体へのフィードバックを介して行なわれているとする生理学的モデルは心理物理学的にも示唆を与えるものであった。次に魚里博氏(奈良医大)が「モアレ法を用いたレンズメータ」と題し、レンズの屈折率をモアレの 2 次元パターンの回転変位角として測定する方法を示した。これは累進多焦点レンズなどでも容易に屈折率がわかることが特徴となっている。最後に、奥山文雄氏(東京医歯大)が「眼球運動装置の試作」と題し、TV カメラとラインイメージセンサを利用した眼球運動測定装置を示した。

ここまでで、第 1 日目の発表を終えたが、討論時間にはあまり制限を加えず、むしろ意見や疑問を出し合い十分に話し合うことを大切にすることがこの研究会の特色ということもあり、そのために 1 件の発表が 1 時間を越えるものもあった。参加者は各部屋へもどり、さらに夜

遅くまで歓談や討論が続いていた。

第 2 日目は午前 9 時から中枝みよし氏(東工大)の座長で第 3 セッションが始まった。午前中 6 件の発表予定であったが、発表時間がのび、結局 2 件は午後の自由時間の初めにまわすことになった。まず、藤井豊子氏(東工大)が「エッジ形成に及ぼす色の効果」と題し、赤、緑、青の 3 色を混色して一つのエッジを形成した場合、青色の成分だけからなるエッジをぼかしても全体のエッジのぼけには影響せず、他の色の場合とは異なることを示した。次に、三星宗雄氏(北大)が「色の時間加重」と題し、キャンセルーション法を用い、テスト光の呈示時間を可変にして反対色レスポンスの時間変化を測定し、100ms までは Block の法則が成立することを述べた。続いて近藤昭治氏(九州芸工大)が「色覚のシミュレーション」と題し、カラー CRT 上に色覚モデルから求めた、2 色型色覚異常者の混同色線上の色を現わし、パネル D-15 の色票の並べかえを行なった。このシミュレーションの結果と実際の色覚異常者による結果とを比較してみると色覚モデルの検証にもなり面白いと思われる。続いて、佐川賢氏(製科研)が「薄明視における測光」と題し、被験者 12 人に対する 100 から 0.01 td の網膜照度範囲での明るさマッチングの分光感度を報告し、薄明視での分光感度は 100 と 0.01 td の分光感度の対数の和で近似できることを示した。

昼食後、午後 1 時より第 3 セッションを再開した。まず川上元郎氏(東工芸大)、秋本真喜雄氏(新村印刷)が「色差の見え方と距離差の見え方」と題し、色差を目測補間法と比率評定法のそれぞれで測定した場合、必ずしも結果が一致しないことを示し、さらに線分の間隔や長さの評価と色差の評価とを比較し、その違いについて述べた。最後に、植松健氏(千葉大)が「インクジェットによる色の再現」と題し、インクジェットによる混色モデルのシミュレーションを行ない、実験結果とほぼ一致することを示し、また出力時のドットの形状などが色再現を不正確にする要因であると述べた。

第 3 セッション終了後は予定どおり自由時間となり、近くの夜明けの森を散歩する人、少し足をのぼして前田青邨記念館などの名所旧跡を訪れる人などがあった。筆者も車で 30 分ほどのところにある中山道の馬籠の宿場に行き、昔のままに保存されている古い町並を楽しんだ。午後 6 時より夕食を兼ねた懇親会があり、酒を飲み美味な肴をつつきながらの自由な歓談や質問に参加者はまた一味ちがった研究会の意義を見いだしていた。

夜は午後 8 時より斎田真也氏(製科研)の座長で第 4

セッションが始まり、まず、M. J. Morgan 氏(ロンドン大)の「The theory of visual hyper-acuity」と題する特別講演があった。パーニア視力などで代表される、網膜上の受容器のサイズよりも閾値の小さい hyper-acuity を線分の網膜像の分布から説明する理論はいくつかあるが、Morgan 氏の考案した変曲点モデルが優れていることが示された。講演は英語で行なわれたため、相場覚氏(北大)が逐次通訳してくださり、英語の苦手な参加者にとってもわかりやすい講演であった。続いて、「閑話」と題し、江森康文氏(千葉大)と陳海文氏(名工大)の話があった。江森氏は ISO の委員として、最近、インド、東南アジアをまわり、各国のメガネ事情を視察して来たときの経験談を語った。それらの国では眼病の治療とともにメガネをいかに安くつくるかがいちばんの問題のようであった。陳氏は武漢の華中工学院を卒業し、現在中国政府の国費留学生として日本で学んでいるが、中国の大学事情について述べ、さらに日本と中国の学生や教授気質を比較した。両氏の、われわれにとってまだまだ近くて遠い国である中国や東南アジア諸国についての話しは、参加者の強い関心を引いていた。

閑話が終わったときには、時計はすでに10時半をまわっており、参加者は一応部屋にさがった。しかし夜になっても依然として蒸し暑く、眠れぬ人々が三々五々、一部屋に集まり、水割りのウイスキーを片手に Morgan 氏と陳氏を囲んで自由討論がさらに夜がふけるまで続いていた。

第3日目は午前9時より久米祐一郎氏(早大)の座長で第5セッションが始まり、4件の発表があった。まず坂田晴夫氏(NHK)が「動きにおける明暗成分のマスキング効果とその応用」と題し、カラー CRT 上に呈示されたパターンの動きに対して、色度と輝度信号の持つ効果の違いについて述べた。次に杉江昇氏(名大)が「仮現運動における対応づけモデル」と題し、複数個の点があ

った場合、仮現運動の起こる対応点を四つの基本的な相互作用を基にして決めるモデルについて述べ、シミュレーションの結果を示した。続いて相場覚氏(北大)が「仮現運動における二、三の知見」と題し、クロスの仮現運動を起こす要因について、色、形、フレーム、奥行き等さまざまな条件を検討し、その実験結果を報告した。最後に、西山文子氏(東京医歯大)が「弱視患者の調節」と題し、弱視眼は静刺激に対して調節が良くても、動刺激に対しては悪い場合があることを示した。

以上ですべてのセッションが終了となったが、最後に世話人の齋田氏から生理光学研究会についてのアンケートの結果が発表された。これは生理光学研究会に過去参加したことのある人々を主な対象にして行なわれ、この研究会を将来どう進めていったらよいかということに関する意見を問うたものであった。その中で、この研究会に期待していることとして、ほとんどの人が「広範囲にわたる分野の研究者との交流を通して、さらに広い視野に立って研究を推し進めること」、「研究、計画を気軽に発表することができ、自由な雰囲気の中での建設的なディスカッションの場を確保すること」を挙げ、本研究会のめざしているところが、人々の要求するところと一致していることがわかった。また、今後の研究会のテーマや形式について建設的な意見も数多く寄せられ、個人個人がこの研究会に強い関心を持っていることが明らかとなった。ただ、生理学、解剖学、大脳の中核関係の参加者が少ないとの指摘もあり、今後この方面にも積極的に参加を呼びかける必要を感じた。研究会は齋田氏の閉会の挨拶のあと、12時に散会した。

以上が研究会の概要であるが、今回は総じて活発なディスカッションが多く、大変有意義であった。本研究会がこのユニークな特色を保ちつつ、さらに飛躍することを祈って報告を終わる。

(1983年8月31日受理)