



## 1990 年夏期視覚研究会参加報告

岡嶋 克典

防衛大学校応用物理学教室 〒239 横須賀市走水 1-10-20

1990 年 7 月 30 日(月)～8 月 1 日(水)の 3 日間にわたり、夏期視覚研究会が京都厚生年金休暇センターにおいて開催された。この研究会は毎年夏と冬に開かれており、とくに夏は視覚研究者間の親睦を深めるために合宿形式で行われている。最近の視覚研究への関心の高さを反映して、研究会の参加者と発表件数は急速に増加しており、今回は参加者 162 名、講演 47 件と、また記録を塗り替えた模様である。加えて、デモンストレーション、ATR 研究所見学会なども催され、多彩で盛大な研究会となった。限られた紙面の関係上、発表内容の詳細をここに記すことはできないが、研究会の全体像が理解できるよう、簡単に報告していくことにする。

代表世話人である池田光男氏(東工大)による開会の辞を皮切りに、初日の第 1 セッションが開始された。まず鶴飼一彦氏(北里大)による特別講演が行われ、近見負荷の及ぼす調節・瞳孔の残効特性についての最近の研究結果が紹介された。引き続いて、瞳孔近見反応における周波数応答(新潟大)、両眼の調節測定(東京医歯大)、微動調節キャンセルの視力への影響(東工大)など 3 件の一般講演があり、調節・瞳孔反応と微動調節について、制御系および心理物理の面から熱心な討論が展開された。

第 2 セッションでは、コントラスト低下に伴う視力低下(国立特殊教育総研)、弱視児の最小可読閾に及ぼすコントラストポラリティの効果(国立特殊教育総研)、偽水晶体眼における残存術後乱視の形容範囲(奈良医大)の発表が行われた。視覚情報がますます重要になりつつある現代社会において、視覚障害者の特性を考慮した情報呈示法の開発は、急を要する課題であろう。また、青応答の時間的足し合せ特性(東工大)では、赤緑応答特性と比較した結果が発表された。

第 3 セッションでは、中野靖久氏(東工大)による明るさとフリッカー知覚における反対色モデルの紹介があった。その後、ユニーク色の明るさと色チャンネル(防衛大)、高輝度レベルでの分光視感効率(千葉大)、照度レベルと生活視環境(千葉短期大)、薄明視の色の

見えシミュレーション(千葉大)、高齢者の不快グレア(松下電器)と一般講演が続き、色覚メカニズムとその応用的研究に関する幅広い討議が行われた。

夕食後の第 4 セッションは、MRF モデルを中心としたニューラルネットによるパターン認識に関する本郷節之氏(ATR)の講演で始まった。その後、5 層ニューラルネットによるマンセル色票分光反射率の解析(豊橋技科大)、Perceptual grouping of early visual cues for recognition(ATR)と発表が続き、視覚研究におけるニューラルネットに関連する最前線の話題が提供された。また、高速系列呈示時の単語の認識(筑波大)の発表も行われ、刺激のカテゴリー効果について議論された。初日の発表は以上で終了したが、その後は各部屋に分れて、討論の続きや歓談が深夜まで続けられた。

二日目最初の第 5 セッションは、矢口博久氏(千葉大)による XYZ 表色系に関するショートレクチャーであった。これから色について勉強したい人や、色の専門外の人にとって非常に役立つ講話であった。

第 6 セッションは、江島義道氏(京都大)による主成分分析から得られる色覚モデルに関する講演で始まり、物体認識における色情報の寄与(東工大)、色の記憶とカテゴリカル知覚(東工大)の発表が続いた。

第 7 セッションでは、カテゴリカルカラーネーミング法による表面色と光源色の見えの違い(東工大)、輝面色・表面色モードにおける単色光の色の变化(九州芸工大)、CRT の色の見え(三菱電機)といったモードによる色の見えに関する講演があり、周辺網膜における明順応時の色光の見え(防衛大)、平均の明るさ知覚(NTT)の発表も行われた。これらの結果は、中心窩に単独で光を呈示した場合は異なる条件での色の見えを表しており、応用的にも興味深い内容を含んでいた。

昼食後の第 8 セッションでは、塩入諭氏(千葉大)が 3 次元情報間の相互作用を立体メガネを使ったデモンストレーションを交えてわかりやすく解説した。その後、運動視差による奥行知覚-ランダムドット密度の影響(製科研)、運動視差と絶対距離知覚(甲南女子大)、

OKN と奥行知覚 (製科研) の発表も行われ、活発な質疑応答が交された。

第9セッションでは、刺激移動方向と視野統合可能範囲 (東工大)、視線分析における頭部運動の役割 (ATR)、運動視差・両眼視差情報矛盾時の奥行知覚 (大阪市大)、動き速度と両眼融合立体視 (NHK 技研)、知覚サイズと知覚される視角の違い (東工大) と発表も多岐にわたり、興味ある実験結果が次々と示されたセッションであった。

第10セッションは、鬼頭勇次氏 (大阪大) による無脊椎動物の視覚についての特別講演であった。美しいスライドを使いながら、ホタルイカやショウジョウバエの視覚や視物質の構造が詳しく解説された。

懇親会を兼ねた夕食会後の第11セッションでは、翌日に見学会が催される ATR 視聴覚機構研究所の紹介と、CRT を使った視覚実験のデモンストレーションが行われた。ここでは実験刺激を実際に見ながらその場で各担当者に質問でき、専門外の人にも理解しやすいコーナーであった。この日の催しはそれで終了し、その後は前日同様に、各部屋で討論や歓談が深夜まで続いていた。

最終日初めの第12セッションは、両眼立体視モデルに関する緒形昌美氏 (ATR) の講演で始まり、左右眼の画像位相差符号から視差を計算するモデルの有効性が議論された。その後は、VEP による奥行情報の他覚的評価 (早大)、視覚誘発脳波による両眼視の評価 (早大)、静止画像による運動知覚 (中部女子短大)、ガボール刺激間の仮現運動における空間周波数選択性 (ATR)、運

動知覚におけるコントラストの効果 (ATR) の発表があり、3次元知覚ならびに運動知覚に関する内容が活発に討議された。

第13セッションは、光駆動法による色覚とその障害について (東北福祉大) の発表で始まり、知覚確率曲線の傾きの解析 (千葉大)、隣接フリッカー光の位相差と色シフト (九州芸工大) と続き、興味ある知見が数多く示された。講演はそれで全て終了し、一応閉会となった。その後、京都府相楽郡にある ATR 視聴覚機構研究所で見学会が行われ、広報ビデオや各種の視覚実験デモンストレーションが披露された。

以上が研究会の概要であったが、講演内容の詳細については、本研究会発行の VISION Vol. 2. No. 2, (問合せ先: 〒227 横浜市緑区長津田町 4259 東京工業大学大学院総合理工学研究所 内川恵二) をご覧いただきたい。

発表全体を振り返ってみると、研究内容が非常に多岐にわたっており、各分野がそれぞれ大きく進歩していることがわかる。自分の専門と異なる分野の研究動向を、正確に把握し続けることは容易ではない。その意味からも、視覚全般における最新の情報が得られるこの研究会の存在意義はきわめて大きい。この実り多い研究会が、いつまでも良い伝統を守りながらいっそう大きく発展していくことを期待して、報告を終えることにする。最後に、本研究会の関係者の方々に、深く感謝の意を表します。

(1990年9月17日受理)

## レンズ設計国際会議参加報告

山本公明

オリンパス光学工業(株)技術開発本部 〒192 八王子市久保山町 2-3

レンズ設計国際会議 (International Lens Design Conference) がアメリカ合衆国カリフォルニア州モンテレーにおいて、'90年6月11日から14日の4日間にわたって行われた。本会議は、OSA および SPIE の共催で開催されたが、レンズ設計を総合的に扱う単独の会議としてはほとんど唯一の国際会議である。前回は、'85年にニュージャージー州チェリーヒルで前々回は、'80年にカリフォルニア州ミルスカレッジで行われ、5年おきに開催されている。開催地であるモンテレーは、旧ス

ペインおよびメキシコ領カリフォルニア時代の首都であり、古い歴史を持つ静かな町である。現在は、観光の町となっており、毎年多くの観光客が訪れるが、今回のような学会なども数多く開催される。会議への参加者は、アメリカを中心として15カ国にわたっており、参加者の合計は285人であった。会議のセッション名は表1に示すとおりであり、論文の発表件数は、招待講演も含めて86件 (除ポストデッドラインペーパー) であった。国別の参加者および発表件数は表2に示すとおりであ