



1990年冬期視覚研究会参加報告

中野 靖久

東京工業大学総合理工学研究科 T227 横浜市緑区長津田町 4259

1990年1月25日（木）～26日（金）の両日にわたり冬期視覚研究会が興和（株）東京支店11階大ホールにおいて開催された。参加者は222名にのぼり、講演数も、一般講演45件、特別講演4件、シンポジウム1件、レクチャー1件となり、前年の倍の規模となった。参加者数は年々増加の一途をたどり、視覚研究に対する関心が、近年急速に高まっていることを示している。冬期の視覚研究会は、例年雪の見える会場で合宿形式で行われていたが、参加者数の増大に伴い、もっと交通の便の良い場所で行ってほしいという希望が高まり、今年から会場を東京に移し、遠方から来る参加者に対する配慮から、会期も2日間に短縮された。これに伴い、一般講演の持ち時間は15分と以前より短縮され、通常の学会並のスケジュールとなった。この研究会の持ち味であった、活発で自由な討論の時間が短縮されたのは残念であるが、視覚研究に対する関心が高まり、会が発展してゆくことは非常に喜ばしいことである。

講演件数の増加に伴い、内容も多岐にわたり、従来からの心理物理および眼科方面の発表に加え、猿を用いた大脳神経生理、ニューラルネットを用いた単語認識、3次元ディスプレイの開発およびその問題点等、これから発展が予想される分野での発表が多く見られた。おののの講演内容の詳細は、視覚研究会発行の論文抄録（入手連絡先：東京工業大学・内川恵二 Tel. 045-922-1111 ex. 2521）を参照していただくことにして、以下に講演の内容を私的な感想も交えてセッションごとに総括してみる。

第一日目は、午前9時より第1セッションが渕田隆義氏（東芝ライテック）の座長で始められた。ここでは、明るさや色の知覚が、種々の条件下でどのように変化するかについて、6件の講演が行われた。この分野は従来から活発な議論が行われているが、ここでは参照光の有無による明るさ知覚の変化、高輝度レベルにおける比視感度関数、輝面色と表面色の違いによる明るさ知覚の変化、薄明視における色の見えの個人差、視野制限が色の見えに及ぼす効果などについて、さらに進んだ発表が行

われた。

第2セッションは、佐川賢氏（製科研）の座長で、6件の講演が行われた。とくに統一的なテーマはないようであったが、ここでは、臨床における青錐体測定の試み、隣接フリッカーカー光の位相差による色ずれ、CRTを用いた色弁別特性の測定、両眼色融合のメカニズム、線形特性の良い高輝度LED光刺激器の設計、といった講演が行われた。両眼色融合のメカニズムの反対色説を支持する検証結果を示した研究は、興味深いものであった。

第3セッションは、『空間知覚と3次元ディスプレイの関係』と題して、シンポジウム形式で行われた。まず築島謙次氏（国立リハビリテーション）の座長により、テーマに関連した4件の特別講演が行われた後、佐藤隆夫氏（ATR）の司会により、パネルディスカッションが行われた。特別講演では、生理および臨床面から両眼視機能の研究の紹介、応用面から立体テレビ電話とその視覚特性に関する講演、最後に討論のたたき台として、自然感のある立体表示を行うために必要な情報は何かという観点から、運動視差の役割に関する講演があった。続くパネルディスカッションでは、5名のパネラーを中心に、理想的な3次元ディスプレイとは何かについて、活発な討論が行われた。討論の結果、とくに一致した結論は得られなかったが、開発の容易さという点で、当面は両眼視差を用いた3次元ディスプレイの開発が進められ、遠隔操作ロボットのような特殊な分野では、運動視差によるフィードバックを取り入れた3次元ディスプレイの開発も進むのではないか、というのが私の感想である。

第4セッションは、畠田豊彦氏（東京工芸大）の座長で、運動視差のフィードバックを取り入れたCGシステムによる3次元表示、多眼式レンズ板3次元像における書き割効果、立体写真の作り方と見方、といった内容で3件の講演が行われた。前のシンポジウムの内容と深く関連したテーマであるので、興味深く聞くことができた。

第5セッションは、斎田真也氏（製科研）の座長で、スリットを通して移動する縞を見たときの運動方向の見えの任意性と運動残効の関係について、サッケード後に観察視野を移動させても気づかない臨界移動量、ニューラルネットを用いた単語認識システム、マカクザルにおけるLGN-視覚前野直接投射系の解剖学的分析、など大脳の高次のメカニズムに関する4件の講演が行われた。

一日目の講演はこれで終了し、午後6時よりとなりの会場で懇親会となり、100名近くが参加して、楽しい歓談と会食の時を過ごした。

第二日目第6セッションは、午前9時より内川恵二氏（東工大）の司会により、『視覚基本関数の国際標準化へ向けて—国際照明委員会CIEの新しい動き—』と題し、4件の講演が行われた。まずCIE第一部会のディレクターである池田光男氏（東工大）から、CIEの活動内容についての講演があり、次に個別の技術委員会のメンバーから、明るさ知覚に基づいた測光システムの検討、明るさ尺度の工学的応用、明るさマッチングにおける個人差、など各技術委員会での活動が報告された。このような活動の目標とするところは、人類の安全性、快適性、活動性の追求にあるということである。

第7セッションは、武内徹二氏（松下電気）の座長で、コントラストマッチングの空間周波数特性、コントラスト弁別を用いた広視野情報の受容特性、CFF以上の点滅光と定常光による明暗弁別特性への影響、指標関数的増加刺激光に対する瞳孔反応、の4件の講演が行われた。点滅光の見かけの明るさが、CFF以上でも変化するという報告は、興味深いものであった。

第8セッションは、塩入諭氏（ATR）の座長で、仮現運動の方向および周波数に対する選択的順応、パタンの指示方向と仮現運動の方向の相互作用、障害物を飛び越える仮現運動での3次元知覚の生じ方、など仮現運動に関する3件の講演が行われた。仮現運動は、視覚系の高次の処理メカニズムを探るうえで、興味あるアプローチであると思う。

第9セッションは、矢口博久氏（千葉大）の座長で、『視覚のABC—錐体から反対色レベルへ—』と題して内川恵二氏（東工大）がショートレクチャーを行った。

視覚系の初期レベルである錐体および反対色レベルの構造が、いかにして解明されてきたか、初心者にもわかりやすく解説された。

第10セッションは、山下由己男氏（九州芸工大）の座長で、立体視における両眼視差情報と陰影情報の相互作用、両眼視差情報における遮蔽による非対応領域と視野闘争との関係、VEPを用いた周辺視野における立体知覚の評価、など立体視に関する3件の講演が行われた。

第11セッションは、中溝幸夫氏（福岡教育大）の座長で、運動視差による奥行き知覚と調節反応、運動視差と両眼視差による立体視の比較、大きさ知覚に対する運動視差の影響、運動視差における奥行き知覚と運動知覚のトレードオフ、など運動視差に関する4件の講演が行われた。立体視に関連したセッションが二つ続いたが、この分野は以前から多くの研究がみられるが、まだまだ発展の余地があり、また3次元ディスプレイとの関連で注目される、古くて新しい研究分野と言えるだろう。

第12セッションは、可児一孝氏（滋賀医大）の座長で、VEPによる偽水晶体眼の調節力の測定、乱視眼の調節反応、視標の視角と調節反応の関係、融像性輻輳眼球運動におけるエラーシングナルの有効性、など調節および眼球運動における反応機構に関する4件の講演が行われた。

第13セッションは、魚里博氏（奈良医大）の座長で、横方向に移動する視標の臨界融合速度と眼疲労との相関、視力測定における時間的寄せ集め効果の臨界持続時間、回折格子（フレネルゾーンプレート）を用いたコンタクトレンズの特性、レーザー走査眼底像の画像処理、など眼科臨床に関する4件の講演が行われた。

以上、冬期視覚研究会の講演内容をざっと総括してみたが、全体を通しての印象は、以前の合宿形式の場合に比べ、本格的な学会的雰囲気の中で、多岐にわたる充実した講演を聴くことができたようだ。以前の家庭的な雰囲気が失われたとの意見もあるが、いずれにしても、この会がますます発展し、学際的になっていくことを期待して報告を終える。

(1990年2月16日受理)