



## 1991年夏期視覚研究会参加報告

西田 眞也

ATR 視聴覚機構研究所 〒619-02 京都府相楽郡精華町乾谷・三平谷

1991年7月29日(月)～7月31日(水)の三日間にわたり、夏期視覚研究会が千葉県の九十九里センターにおいて開催された。今回の参加人数は132名で、ここ数回の視覚研究会同様、大規模な会となった。内容も多彩で、一般講演35件、特別講演3件、シンポジウム3件、若手向けレクチャー4件、計45件の講演が行われた。特別講演には最終日急遽行われることになった、UCSD教授のラマチャンドラン氏の講演も含まれている。セッションに充てられた総時間は18時間。実質二日の間に消化できたのが信じられないほどの数字であるが、その長さを感じさせないほど充実した会であった。折しも季節は夏、会場は海辺と、息抜きに絶好のセッティングであったにもかかわらず、熱気のもった議論の続く会場にきづけになり、海すら見ずに帰った参加者も少なくなかったのではないだろうか。

初日は奥行き知覚に関するセッションで始まった。両眼立体視の特殊ケースである Wheatstone-Panum の限界条件での奥行き感[下野(東京商船大)ら]、運動視差と両眼視差による奥行き capture の違い[一川(大阪市大)ら]、きめの勾配からえられる奥行き感[斉藤(お茶の水大)]、視標の大きさの両眼融合特性に対する影響[矢野(NHK)]に関する一般講演があった。座長の下條氏(東大)を中心に、人間の奥行き復元機構について活発な討論が展開された。

続く第2セッションもなんらかの形で奥行き知覚に関したもので、知覚的大きさと知覚的視角[金子(東工大)ら]、両眼立体視と KDE の相互作用[魚森(ATR)ら]についての講演の後、調節に対する心的影響と奥行き感の効果を検討した二つの講演[坂上(早大)ら、井上(早大)]があった。

第3セッション前半は、サッケードに関する講演が二つ続いた。サッケード前後のパターン照合[内山(東工大)]およびサッケード時抑制[佐藤(東工大)ら]の問題を扱ったもので、特に後者は、サッケード時に輝度チャンネルが選択的に抑制されている可能性を示唆した点が注目を集めた。続いて、視対象の認識と変化をき

かけにした視線移動のモデル[鑑沢(NTT)ら]、一般講演としては唯一神経生理学の分野から、マカクザル上側頭溝皮質における視覚・聴覚情報相互作用の解剖学的検討[阿山(東京都神経研)]と題した講演があった。

第4セッションは網膜のシナプス機構についての東大の立花氏による特別講演であった。目標を定め、考える限りの可能性を的確な方法で検証し、結論を導き出す。サイエンスのあるべき姿をわれわれに教えてくれるような講演であった。

夕食をはさんだ第5セッションは、若手向けレクチャーとして、被験者としての幼児[森(中部女子短大)]・屈折異常と視覚実験[鶴飼(北里大)]・色覚恒常現象[長谷川(聖心女子大)]・演色性とその評価法[瀧田(東芝)]の四つの講演が二会場に分かれて行われた。視覚研究会にはさまざまな分野の人間が集まる。若手のみならず、異分野の人にとっても、役立つ企画であつたらう。

二日目午前中の二つのセッション(6・7)は、色の問題を扱った講演が続いた。内容は多岐にわたり、透過面知覚における色情報の影響[岡嶋(防大)]、色順応による色の見えの定量的予測[川上(東京芸工大)ら]、物体色・光源色モードでの色の見えに対する観察条件の影響[菊間(千葉大)ら]、薄明視における色の見え[門馬(千葉大)ら]、光色を変化させたときの年齢と色識別能力の関係[矢野(松下)ら]、中心視と周辺視における色の見えの違い[高瀬(防大)ら]、物体色モードでの色の見えに対する空間要因の影響[増田(千葉大)ら]、カラーネーミング法による空間的黒み誘導量の測定[篠森(東工大)ら]、記憶内の色空間の領域分割[丸山(東工大)ら]といった問題を扱った講演が続いた。全体的には、「色は色そのものとしてではなく物体またはイベントの属性として知覚される」という視点からの研究が多かったように思われる。今後、このような傾向が続くとすれば、色知覚研究と奥行き知覚研究等を協調的に進めていくことが望まれる。

午後からの第8セッションは「人工現実感の周辺」と

題した東大の廣瀬氏による特別講演であった。現在の人工現実感システムはハードの進歩で実用化手前のところまでできている。しかし、真に人工現実感を実現しようとすれば、人間に現実感を与えているものはいったい何なのかという問題から考えなおす必要がある。講演後、この点について活発な討論が交わされた。

廣瀬氏の講演が、生体にとっての外界をシミュレートする話であったのに対し、続く第9セッションは、外界をとらえる生体の機構にヒントを得た人工システムについてのシンポジウムであった。網膜での情報処理をLSI化しようという重松氏(電総研)の講演、分子膜系で光変換機能を実現しようとする中西氏(東芝)の講演、高速・並列計算を可能にする光ニューロコンピューティングに関する石川氏(東大)の講演があった。

続く二つのセッション(10・11)は運動視に関するもので、RWKを用いた二次の運動視機構の特性の検討[西田(ATR)]、運動による三次元構造の復元において知覚される回転速度[柳田(九州大)]、プロセスXまたは「視覚的注意」と呼ばざるをえないものによって誘発される運動感覚[下條(東大)ら]、運動による分割領域の境界エッジに対する副尺視力[塩入(千葉大)ら]、そして現在の一次機構のモデルでは説明できないフリッカー刺激における錯視的運動視現象[塩入(千葉大)]といった問題を扱った講演が続いた。以上で二日目のセッションは終了し、その夜は懇親会の後、各部屋で討論や歓談が深夜まで続いた。

最終日初めの第12セッションでは、空間周波数の感度特性から見た視覚障害乳幼児の視覚発達について[橋本(筑波大)ら]、ランドルト環の正弦波格子との視力値の違いを空間周波数チャンネル間の確率加算から考察した研究[小田(特殊教育研)ら]、等輝度条件下における高度視力検討のための副尺閾と運動閾の測定[船川(日産)ら]、低空間周波数刺激による運動残効の時間周波数特性の検討[芦田(京大)]、大視野における視野制限パターン統合の時空間特性の検討[村井(東工大)ら]といった、人間の時空間特性をさまざまな側面からとらえた講演が続いた。

第13セッションでは、光強度にまつわる問題として、陰影知覚が輝度に基づくことを輝度加法則成立から検討した研究[須長(千葉大)ら]、全順応レベルにおける明るさ知覚の精緻な実験式[中野(東工大)]、高照度光と眠気の関係の検討[行田(鹿児島大)]といった講演が続き、最後に、奇点交差複合図形を用いた分節モデルの尺度検討に関する講演[北原(お茶の水大)]があった。

今回の研究会最後となった第14セッションでは、初めにも書いたラマチャンドラン氏の特別講演が行われた。最近数年の彼の研究をレビューする形で、等輝度運動・運動把握・フリッカーによる輪郭・(人工)盲点における補完過程・陰影からの構造復元など多彩な内容の講演であった。多くの問題を扱いつつも、「人間はいくつものヒューリスティックを同時並行的に用いて外界を復元している」という彼の信念と、「神経生理学と密接な関わりをもった心理物理学」という彼の研究観が、すべての話の背景に感じられた。また、聴衆の扱い方もさすがで、エンターテイメントの重要性を痛感させてくれる講演でもあった。

以上が研究会の概要であるが、講演内容の詳細については、本研究会発行のVISION, Vol. 3, No. 3(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科内 視覚研究会事務局 Tel. 045-922-1111 ex. 2521)をご覧ください。

この研究会は、「視覚」という研究対象で性質づけられた会である。これは、他の学会等に見られないユニークな特徴であり、そのおかげでさまざまな背景を持った研究者間の交流が可能になっている。無限の深みと広がりを持つような「視覚」研究には、分野の垣根など意味はない。今後は、この実り多い研究会が、神経生理学や、コンピュータービジョン研究者を巻き込む形で、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たい。

(1991年9月27日受理)