



## 第3回色彩工学コンファレンス参加報告

佐藤 雅子

千葉大学工学部 〒260 千葉市弥生町 1-33

第3回色彩工学コンファレンスが光学4学会(日本色彩学会, 応用物理学会光学懇話会, 照明学会, 日本写真学会)の主催, 画像電子学会など10学会の協賛で昭和61年11月14日, 15日の2日間にわたり東京・八丁堀のマツダホールで開催された。

第1日目午前9時30分, 渡辺 苞実行委員長(日本色彩学会)の開会の辞によって, 1) 色彩記録, 2) 測色(1), 3) 測色(2), 4) 配色, 5) 色彩表示, 6) 色覚, 7) 測色(3), の七つのセッションからなるコンファレンスが開会した。講演は1件辞退があったので総件数25件, うち招待講演9件(表1に示す), 一般講演16件であった。第1回および第2回のコンファレンスに比べると今回は講演総件数に対する招待講演件数の比率が高く, 招待講演のテーマには色彩工学の基礎から急速な科学技術の発展に伴う広い範囲の分野への応用までが網羅されていた。

色彩工学の研究領域は“心理物理学的領域”と“視覚生理学および視覚心理学的領域”に大別できる。前者においては外界刺激である光がひきおこす色感覚を数量化し, これによって色を表示すること, およびその応用が主な研究の対象となる。そこで, この領域では分光放射測定技術が最も重要な基礎的技術の一つとして位置づけられる。第1日目セッション2. 測色(1)では工業技術としての分光放射測定技術の確立に貢献された渡会吉昭氏(松下電子工業)による招待講演が行なわれた。「光源の分光測定」と題して, 今日分光放射測定技術が永年の国際協力のもとに得られた研究成果の積み重ねによってもたらされたものであることが紹介された。

もう一つの研究領域である視覚生理学および視覚心理学的領域においては, 人間がどのような過程を経て色を知覚するのかという色覚メカニズムの究明, および意識としての色の知覚内容の把握, さらにそれらの応用が主な研究の対象となる。第2日目セッション6. 色覚では佐川賢氏(製科研)による招待講演が行なわれた。「薄明視における色光の明るさ」と題して, 薄明視と呼ばれる低照度環境における色光の明るさの定量化とその

計測方法についての検討結果が報告された。この検討は主として単色光の比視感度データを基礎とするものであるが, 一般の複合放射の場合は明るさの加法性の問題が関連するので, さらにそれらに関する研究も積み重ねる必要のあることが示唆された。明所視や暗所視に比べ薄明視の領域では標準の確立がまだ残されているので, ここで取り扱われた問題はきわめて重要である。

高度の情報処理, 情報伝達, ロボットなどの新しい科学技術が広く普及している現在の社会では, たんに視覚量の計測にとどまらず生体の感覚システムの構造, 機能, 情報処理のメカニズムまでも解明しようとする基礎的研究がますます重要視されている。もし生体におけるこのようなメカニズムが解明されれば, 科学技術のみならず産業が受ける恩恵にははかり知れないものがある。このような社会的要請は色彩工学が今後発展していく方向の一つを示しているように思われる。

現実に五感の役目を果たすセンサーの開発が意図されており, この種のセンサーはこれから期待されている。たとえば生物機能を模倣した新型素子を作ることを一つの目的とする分子エレクトロニクス領域では, 目の代りとなる視覚センサーを目ざして, すでに光に反応するたんぱく質が試作されている。

一方, フォトダイオードを光検知器とする, 産業用, 民生用としてすでに実用化されているカラーセンサーには種々の素子構造をもつものがあり, また, それらに應用されている測色の原理もさまざまである。セッション7. 測色(3)での中野昭一氏(三洋電機)による「新しいカラーセンサー」と題する招待講演では, アモルファスシリコン(a-Si)半導体を利用したカラーセンサーを中心に, カラーセンサーの色識別の原理が説明され, フルカラータイプのものではスポット光センシングに対して, 中間色を含め12色以上の色識別が可能であることが報告された。

その他の6件の招待講演は色彩記録, カラーディスプレイ, カラー画像処理, 農産物管理における色彩の應用, 環境色彩計画などに関するもので, 広い範囲からの

表1 招待講演リスト

1. カラープリント画像安定性の評価法/瀬岡良雄 (富士フィルム)
2. 光源の分光測定/渡会吉昭 (松下電子工業)
3. 農芸と色彩/渡辺 苞 (三浦印刷)
4. 色彩科学と生活のなかの色/太作陶夫 (日本流行色協会)
5. 環境色彩の問題点/児玉 晃 (日本色彩研究所)
6. 電子ディスプレイのカラー化の現状/小島健博 (NHK)
7. カラー画像処理とその応用/江森康文 (千葉大)
8. 薄明視における色光の明るさ/佐川 賢 (製科研)
9. 新しいカラーセンサー/中野昭一 (三洋電機)

表2 色彩工学コンファレンスにおける講演件数の推移

セッション	講演件数					
	第1回		第2回		第3回	
	招待	応募 (小計)	招待	応募 (小計)	招待	応募 (小計)
特別講演			1	(1)		
色彩記録	2	8 (10)	1	7 (8)	1	1 (2)
測色	1	10 (11)	2	4 (6)	3	8 (11)
配色	1	2 (3)	1	2 (3)	2	1 (3)
色彩表示	1	5 (6)	0	5 (5)	2	3 (5)
色覚	1	2 (3)	0	9 (9)	1	4 (5)
光源			1	0 (1)		
色彩材料			1	1 (2)		
(計)		(33)		(35)		(26)

参加者にとって、いずれも有意義なものであった。

一般講演の応募は表2のように推移しているが、今回はとくに約半数が測色セッションに集中していた。このセッションでは、まず初めに森礼於氏ら(照明学会・演

色性の評価方法研究調査委員会)による演色評価方法第3版修正案の紹介があり、それに続いて測色の基礎的ならびに種々の分野における応用的研究の結果が発表された。紙数の残りが少ないので、これ以上講演の個々の内容にふれる余裕がないが、次回には色彩記録、色覚その他のセッションにも前回あるいは前々回同様の応募件数を期待したい。

第2日最後は光学4学会幹事会委員高木卓二郎氏(小西六写真)によって締めくくられた。まず、今回は日本色彩学会が担当幹事であるが来年の第4回色彩工学コンファレンスは日本写真学会が担当幹事(実行委員長本庄知氏)の予定であることが紹介され、続いて閉会の辞が述べられて2日間の会期を終了した。

色彩工学は学際領域に誕生した新しい学問体系をなすもので、今回のコンファレンスは、色彩工学の基礎的研究が日進月歩で進められている一方で、その研究の成果がほとんどあらゆる分野の最先端の技術において、たゆみなく応用されていることを示すものであった。

佐柳和男氏(写研)が「第1回色彩工学コンファレンス報告」(光学, 第14巻第2号)において、光学4学会が昭和59年に設立30年記念として第1回色彩工学コンファレンスを開催するにあたって、「4学会に共通のテーマで、何年か続けて取り扱うことが有意義なものを探りあげることとした。……そして設定したテーマが色彩工学であった」と述べておられるように、色彩工学は4学会に共通の関心事である。それぞれの学会が分野分担をしているが、それぞれの研究成果を互いに補完し合うことによって新しい科学技術に総合的に対応することのできる可能性もたらされる。第4回以降のコンファレンスに、さらに多くの人々が積極的に参加されることを望みたい。

(1986年12月11日受理)