



## 平成5年度日本光学会関西講演会参加報告

中 川 清

神戸大学工学部 〒657 神戸市灘区六甲台町 1-1

平成5年度日本光学会関西講演会が、平成5年11月17日に、大阪府寝屋川市にある大阪電気通信大学の図書館小ホールにて行われた。本年は、関西の企業や研究者を中心として組織されている応用光学懇談会との共催で開催されたことと、演題の関係もあって、光学関係の研究者だけでなく医師も含めた幅広い分野から参加があり、総数50余名の講演会となった。

講演は、大阪電気通信大学応用電子工学科の生田孝教授と同電子工学科の藤崎紘久教授にお願いし、2題の興味深い講演が行われた。講演終了後、大学内の見学を行うことができた。

生田教授からは、「透過型電子顕微鏡の3次元結像特性と球面収差除去」と題した講演があった。光学顕微鏡では曲率の異なる凸レンズと凹レンズを組み合わせてことによって球面収差の補正を行うことが可能である。しかし電子顕微鏡の場合、レンズとして電磁場型の電子レンズを使用するため、原理的に凹レンズを実現することはできない。このためいろいろな球面収差の補正法が提案されているのであるが、生田教授が提案されている能動的なデフォーカス変調を用いる方法について解説された。コヒーレント照明下の透過型結像系では、試料を透過した成分と、散乱した成分の干渉が結像に影響することを指摘され、教授の提案している方法は、波面収差による位相変化を実空間上で補正処理することに相当することを示された。門外漢の著者にとってはやはり、結像理論は難解であると感じた。

つぎに、藤崎教授より、「医用画像処理」と題した講演があった。モアレパターンを用いた形状計測技術を、人間の形状計測に応用した例がいくつか示された。この手法により、人間の形状にあった衣服の製作に役立っている例や、腰痛の原因となる背骨の曲がりやモアレパターンの背骨に対する非対称性によって診断する例な

ど、具体的な適応の話があった。また、人間の骨の動きをコンピュータにより解析した結果が示された。人の手の甲を構成する骨の動きを解析し、コンピュータグラフィックスを利用して作成したビデオを示された。構成する骨のうちの一つが骨折すると全体の動きに影響を与えることを示した。著者が日頃目にする研究結果とはかなり異質のものであったが、具体的応用の話で、興味深く聞くことができた。

講演終了後、大阪電気通信大学のエレクトロニクス基礎研究センタ、情報科学センタそして情報処理教育施設の見学を行った。

エレクトロニクス基礎センタには、イオン散乱分光装置や電子線マイクロアナライザなど材料科学関連設備が、一堂に揃えられ、学内の研究者は、簡単な講習と手続きのみで使用できると聞かされ、研究環境の良さを感じた。

情報科学センタでは、授業中にもかかわらず、多人数で押し掛け、プログラム実習の様子を見せていただいた。また、最新のワークステーションが所狭しと並んだ実習室では、わざわざコンピュータを始動していただき、実習の環境に触れることができた。各施設の充実ぶりから当大学の情報処理教育への熱意が感じられた。

著者の研究領域からすると余り馴染みのない講演題目であったが、両先生の熱意あふれる講演に、つい聞き入ってしまった。また自分の所属する大学以外の設備を見学する機会もあまりないので、興味深い半日を過ごせたと思う。

最後に、見学や講演また講演会場の準備・手配について、南茂夫、鈴木範人、生田孝各先生を初め、大阪電気通信大学の関係諸氏に大変お世話になったことを合わせて報告し、感謝の意を表して報告を終わりたい。

(1993年12月17日受理)