2001 광응답성 유기물 및 고분자 소재 국제학술대회(ICPOP 2001)를 마치고

2001 광응답성 유기물 및 고분자 재료 국제학술대회(ICPOP 2001)가 금년 8월 19일부터 25일에 걸쳐 제주도 신라호텔에서 개최되었다. 이 학술대회는 한국과학재단과 일본과학진흥협회의 "아시안 사이언스 세미나" 사업의 일환으로 한남대학교 정보·생명 혼성 소재 연구소장인 이광섭 교수와 일본 도후쿠 대학교 다학제 첨단소재연구소 소장인 H. Nakanishi 교수가 공동의장으로 학술대회를 조직하였다.

이번 학술대회에는 2000년도 노벨 화학상 수상자인 미국 캘리포니아 대학교의 A. Heeger 교수, 독일 막스 프랑크 재단의 부총재이며 막스프랑크 고분자연구소 소장인 G. Wegner 교수 및 일본 동경농공대학교 총장인 S. Miyata 교수를 비롯한 세계 25개국에서 관련분야의 연구를 선도하는 60여명의 석학들이 초청연사로 참석하였으며 약 400여명의 일반 논문 발표자들도 함께 하여 열띤 학문의 토론장이 되었다. 특히 탁월한 연구 역량을 보이는 아시아권의 대학원생 및 젊은 과학자 50여명이 공식 초청되어 현재 세계 각국의 선도 그룹이 수행하고 있는 연구내용과 결과를 습득하게 함으로써 아시아권에서 세계적인 과학자를 양성하고자 하는 학술대회의 목표가 접목되었다.

이번 ICPOP 2001에서는 비선형 광학, 전기발광, 광굴절, 광기록, 이광자 흡수 현상들을 발현하여 초고속 정보전달, 고집적 정보 저장, 광감지, 고효율 에너지 변환, 표시소자용 소재로 이용할 수 있는 광응답성 유기물 및 고분자 재료에 대하여 집중적으로 토론되었다. 개회강연 연사로 전 과학과학기술부 장관이며 국회 정보통신분과위원장인 이상희 의원이 "한국 정보통신 과학과 기술의 현재와 미래"란 주제 발표에 이어 Heeger 교수는 2000년 노벨화학상 수상의 업적이었던 전도성 고분자 연구 결과를 발표하고 이어 최근에 수행하고 있는 전도성 고분자들의 전기발광특성에 대해 언급하면서 수 년내에 박막형 두루마리 플라스틱 디스플레이의 상업화를 예견하였으며 앞으로 매우 빠른 속도로 광응답성 유기물 및 고분자소재들이 정보저장, 전달 및 감지 소재로 정보통신 산업에 크게 기여할 것임을 강조하였다.

왼쪽 상단 : ICPOP2001 개회식 장면
왼쪽 하단 : 논문발표 장면
오 른 쪽 : G.Wegner 교수의 기조강연

또한 폴리디아스틸렌을 최초로 합성하여 고분자 화학 및 물리학의 지평을 크게 넓힌 독일 막스프랑크 고분자 연구소의 Wegner 교수는 그의 기조 강연에서 전기 및 광특성을 보이는 공액 이중결합 유기물 및 고분자의 출현이 학문과 산업의 기여한 바를 심도있게 열거하였고 또한 거의 정점에 이르는 무기반도체 대체 재료로서 유기물 및 고분자가 유망한 차세대 소재임을 언급하였다. 한편 기업체의 대표연사로 LG화학의 여종기 사장과 제일모직의 동현수 상무는 정보통신 분야의 국내외의 현 수준과 미래를 예측하는 현장감 넘치는 강연을 하였으며, 동경대 T. Aida 교수의 초분자 축조에 관련된 특별강연과 연세대 김동호 교수의 포피린을 이용한 분자광자공학에 관한 강연이 큰 관심을 끌었다.

담소하는 도후쿠대 Oda 총장, Nakanishi 공동의장 및 본학회 김성철 회장

2000년 노벨화학상 수상자 A. Heerger 교수와 심포지움 스탭들

이어 진행된 비선형광학, 전기발광 및 광변색, 광굴절, 분자전자, 광도파로 및 플라스틱 광섬유, 나노 광자공학 및 이광자 흡수 소재, 광기록 및 액정 등의 전문 분과로 각각 나눠진 초청강연 및 일반강연에서는 미국 워싱턴의 R. Dalton 교수가 기존 무기물 광변조기에 비하여 성능이 3 - 5배인 우수한 100 기가비트 이상의 초고속 광변조기 소자 제작에 성공한 결과를 발표하여 청중들의 탄성을 자아냈으며 현재 추진중인 소자의 산업화 성공시 광정보통신분야에 획기적인 전기가 될 것임을 역설하였다. 또한 프린스턴 대학교의 S. Forrest 교수와 광주 과학기술원의 김장주 교수는 유기물의 인광을 이용한 전기발광 효율을 높이는 새로운 시도를 보고하였으며, 독일 마르부르그 대학교의 J. Wendroff 교수는 액정 고분자를 이용한 광정보 기록의 연구결과를, 뉴욕 주립대 광자공학연구소 소장인 P. N. Prasad 교수는 최근에 높은 관심을 보이는 이광자 흡수 및 유기물 및 고분자 소재를 이용한 3차원 초고밀도 정보저장, 광역학 진단 및 치료에로의 응용가능성을, 일본 오사카 대학의 M. Yokoyama 교수는 유기물을 이용한 광논리 소자 제작에 성공한 연구 결과를 각각 보고하여 참석자들의 큰 관심을 불러 일으키었다.

한편 학술회의 기간 중에는 심포지움 만찬, 과학에서 만난 예술 전시회, 심포지움 컨서트, 대학원생 및 젊은과학자들의 만남, 제주도 관광, 연회 등의 다채로운 행사가 펼쳐졌으며 특히 이번 행사 중에는 국내 정상의 음악가들로 구성된 무네리스 목관5중주단 및 바리톤 김도준 및 소프라노 강명숙씨의 공연 그리고 김덕수 사물놀이패, 제주도립민속무용단의 공연으로 학술대회를 한층 빛내었다.

공식적인 학술대회 종료 후에는 아시아 지역의 대학원생과 젊은 과학자들에게 현재 세계각국에서 치열한 경쟁을 벌이고 있는 유기소재 분야의 기초지식과 최신 연구 결과를 체득하게 함으로써 앞으로 이 분야를 선도할 세계적 과학자를 양성하는데 도움이 되고자 인하대학교 이일항 교수, 일본 도후쿠 대학교의 T. Kaino 교수, 큐슈 대학교 T. Tsutsui 교수, 서울대학교 이신두 교수 및 한양대학교 김낙중 교수가 광응답성 유기물 및 고분자 소재의 분야별로 교육강좌를 개최하였으며, 모든 학술행사 종료후 아시아권 초청대학원생 및 젊은과학자들은 한국화학연구원, 전자통신연구원, LG화학연구원, 한남대학교, KAIST 등을 방문하여 한국의 과학기술의 발전상을 경험할 수 있는 기회도 가졌다.

상단 : 학술대회 연회에서 후원기관 소개
하단:무네리스 목관 5중주단의 학술대회 축하 연주

상단 : 학술대회 만찬시 김덕수 사물놀이패 공연
하단 : 연회시 제주도립민속무용단의 공연

이번 행사를 위하여는 명예학술대회장으로 고려대 진정일 교수와 일본 치토세과학원의 N. Ogata 총장을 비롯한 국내외 많은 관련분야 학자들의 협조가 있었으며 특히 LG화학, 제일모직, 일진그룹, 루벤틱스, LG전자기술원, 코오롱중앙연구소, 지론테크놀로지, 젠포토닉스, 미국공군연구소, 서울대 고차구조형 유기산업재료센터, 고려대 전자·광감응분자센터, 포항공대 기능성분자집합체센터 및 KAIST 고분자연구실, 한남대 정보·생명 혼성소재연구소,전자통신연구원의 지원과 한국고분자학회, 대한화학회, 한국화상학회의 후원으로 가능하였다. 이에 관련기관에 심심한 사의를 표하는 바이다.

<한남대학교 이광섭>