

‘폴리머 광소자’ 특집에 대하여

신상영

한국과학기술원

syshin@ekaist.kaist.ac.kr

폴리머는 공업제품이나 민생용품 재료로서 우리 생활에서 자주 접할 수 있다. 광학 부품으로는 우리가 일상적으로 사용하는 것 중에서 일부 예를 들면 액정 디스플레이의 편광판, 저가형 카메라나, CD 플레이어의 광학계의 렌즈 등이 있다. 최근 폴리머 광학 재료와 소자의 연구 개발은 괄목할 만하여 저손실 플라스틱 광섬유, 유기전기발광 디스플레이, 폴리머 광분할기 및 열광학 스위치 등이 상품화 되었으며, 앞으로 광 디스플레이, 광통신, 광정보저장, 광정보처리 등 광범위한 영역에 걸쳐 폴리머가 광학 분야에서 접하는 비중은 더욱 확대될 것이다. 따라서 이 번호의 특집은 폴리머 광소자라는 제목으로 국내에서 이 분야 연구를 주도하는 학자 다섯 분을 초청하여 최근 이 분야의 발전 동향과 전망 등에 대한 기술해설을 부탁하였다. 이 분들의 원고 내용을 요약하면 다음과 같다.

먼저, 고등기술연구원 김영규 박사의 “유기전기발광소자 및 디스플레이”에서는 유기전기발광소자의 구조와 원리, 디스플레이의 구현 연구현황과 문제점 등에 관하여 논한다. 다음으로 폴리머 광도파로 소자 국내 벤처기업인 Zen Photonics 회사의 한선규 박사가 “WDM 광통신용 폴리머 광소자 연구동향”이라는 제목으로 파장다중화 광통신망에 사용할 폴리머 광도파로 소자들의 종류와 소재의 연구 개발 현황과 전망을 논한다. 셋째로, 광주과학기술원 신소재과 김장주 교수 팀이 “근거리 고속 통신용 플라스틱 광섬유의 개발”에서는 음향기기 간의 고품질 통신에 이미 사용되고 있으며, 홈 네트워크와 근거리 통신망

에 응용이 기대되는 플라스틱 광섬유의 재료, 제작방법, 특성과 개발현황 등을 논한다. 넷째로, 한양대학교 화학과 김낙중 교수 팀이 “고분자 광굴절 재료”라는 제목으로 실시간 홀로그래피 및 광 정보처리에 응용이 기대되는 광굴절 현상의 원리와 재료의 연구 현황에 관하여 논한다. 마지막으로 화학연구소 김은경 박사의 “광변색폴리머를 이용한 광소자 연구”는 광변색 폴리머의 종류와 원리, 특성, 광정보저장과 광제어 소자로서의 응용성에 관하여 논한다.

이 특집을 통하여 광학회 회원 여러분의 폴리머 광소자에 대한 이해가 더욱 커지기를 기대하며, 소중한 특집 기술해설을 집필하여 주신 분들께 깊이 감사한다.

저자약력

성 명 : 신상영

근 무 처 : 한국과학기술원 전자전산학과

최종 학력 : 1964 - 1968 서울대학교 전기공학과, 학사

1971 - 1975 Polytechnic Inst. of New York, Dept. of Electrophysics, M. S.(1973), Ph.D.(1976)

주요경력 : 1975 - 1978 Polytechnic Institute of New York, 연구원

1978 - 현재 한국과학기술원 교수

1986 - 1987 University of Arizona, Optical Sciences Center, Visiting Scholar

1994 - 1995 한국과학기술원 정보전자공학부 학부장

E-mail : syshin@ekaist.kaist.ac.kr