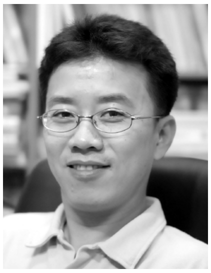
# 고분자 신기능 유전체 및 반도체

특집기획 김주현 · 장성연

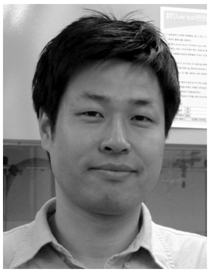
고분자재료는 섬유나 필름 형태로 성형이 용이하고, 가볍고, 저가일 뿐만 아니라, 다양한 합성경로를 통해 여러 가지 물리적 특성제어가 가능하여, 비선형 광학특성, 전도성, 또는 분극특성 등의 기능성 부여가 가능함으로써 많은 분야에 널리 이용되고 있다. 특히 이들 기능성들이 초박막의 형태에서도 유지되어 새로운 초박막 기능성 전자소자 및 광소자의 개발이 가능하다. 최근 10여 년간 반도체 성질을 갖는 유기 고분자 소재의 개발과 이를 이용한 다양한 응용 연구들이 어느 때보다 활발히 진행되어 전자파 차폐막, 캐패시터, 유기/고분자 EL디스플레이, 유기박막 트랜지스터(TFT), 고분자 태양전지, 전기변색 소자, 메모리 소자 등 유기 반도체를 이용한 응용 연구의 영역은 계속해서 확장되고 있다. 또한, 회로의 직접화를 위한 저유전체의 개발 또한 활발히 진행되고 있다. 현대는 초고속 정보화 사회로, 초고속 유무선 인터넷이 발달함에 따라 시간과 장소에 구애받지 않고 화상 정보를 이용할 후 있는 디스플레이의 중요성이 더욱 증가하고 있으며 소형화 저전력 소모의 중요성 또한 증가하고 있다.

본 특집에서는 고분자를 기반으로 하는 저유전체, 인쇄전자용 고분자 재료, 전기변색 고분자, 고분자 기반 메모리 소자, 및 새로운 기능성을 갖는 센서로서의 고분자 반도체 재료의 응용에 관련된 최근 연구 동향에 대하여 소개하고자 한다. 고분자를 이용한 신기능 유전체 및 반도체에 대한 기획 의도를 충분히 살리기 위하여 최근에 부각되고 있고, 앞으로 지속적인 발전이 필요한 분야를 중심으로 주제를 편성하였다. 바쁜 중에도 원고 청탁을 흔쾌히 응해 주시고, 귀중한 원고를 집필하여 주신 저자 여러분께 진심으로 감사드리며, 관련 분야 연구에 관심이 있으신 연구자들에게 도움이 되는 자료가 되길 바란다.



**김주현**

| | |
|---|---|
| 1990 | 서강대학교 화학과(이학사) |
| 1992 | 서강대학교 화학과(이학석사) |
| 1992~1998 | 코오롱그룹중앙연구소, 분석평가센타, 선임연구원 |
| 1999~2002 | 서강대학교 화학과(이학박사) |
| 2002~2004 | 워싱턴주립대학교(시애틀) 재료공학과, Research Associate |
| 2004~2006 | 서울대학교 화학부, BK21 계약조교수 |
| 2006~현재 | 부경대학교 응용화학공학부, 조교수 |

**장성연**

| | |
|---|---|
| 1998 | 경북대학교 고분자공학과(공학사) |
| 2000 | 경북대학교 고분자공학과(공학석사) |
| 2000~2004 | University of Connecticut, Materials Science(Ph.D) |
| 2004~2006 | UC Berkeley and Lawrence Berkeley National Lab., Postdoctor Research Fellow |
| 2006~현재 | 한국과학기술연구원 에너지재료연구단, 선임연구원 |