특집에 부쳐

고분자와 나노 구조 재료

특집 기획 이 창 진

나노구조재료에는 나노 입자, 나노 박막, 나노 복합체 등이 포함될 수 있으며 일반적으로 재료에서 언급되는 나노의 크기는 마이크론 이하의 크기를 모두 포함한다. "나노 구조 재료"는 앞으로의 재료 개발에 매우 큰 부분을 담당할 것으로 예상되는데 이는 재료의 물성과 특성을 조절하는데 매우 유리하기 때문이다. 현재까지의 연구 개발 방향은 어떻게 나노 크기의 재료을 합성하는가에 대한 것이 주된 관심사였으나 앞으로는 여하히 우리가 원하는 위치 혹은 배열을 갖는 나노 구조를 제조할 것인가가 될 것이다.

고분자에서는 리빙 중합 등의 여러 합성 경로를 이용하여 고분자 내의 나노 구조를 조절할 수 있을 것이며 고분자 나노 입자, 나노 입자를 포함하는 블록 공중합체 등이 개발될 수 있다. 또한 블렌딩 등의 가공을 통하여 나노 복합체를 개발할 수 있으며 자기 조립을 이용하여 초박막이나 나노 패턴 등을 생성시켜 이용할 수 있다. 일견 이러한 나노 패턴닝은 고분자와 무관한 것처럼 보이지만 이러한 나노 패턴닝을 이용한 고분자 부러쉬 등의 제조는 현재 국외에서는 활발히 연구되고 있다. 또한 고분자 재료를 템플레이트로 이용한 나노폼 제조 역시 앞으로 응용 분야가 커질 것으로 생각된다.

본 특집에서는 될 수 있으면 이 주제에 관련된 국내 고분자 연구진을 모두 참여시키고 싶었으나 지면상의 문제와 아직 다양한 분야의 연구가 국내에 미진한 점, 그리고 시기적으로 국외 출장이 시작되는 7, 8월에 겹쳐 몇몇 연구진의 참여가 되지 않은 점에 대해 특집을 맡은 편집 위원으로 상당히 아쉬우며 또한 독자들에게 죄송스럽게 생각한다. 차후에 더 알찬 내용으로 다시 기회가 있으리라 기대된다. 특집 원고 집필자 여러분께 감사를 드리며 더욱 훌륭한 연구 결과를 얻으시기를 기원한다.

이창진
1981 서울대학교 화학과(학사)
1983 서울대학교 화학과(석사)
1983~1989 University of Minnesota (박사)
1989~1991 The University of Texas at Austin(박사후 연수원)
1991~현재 한국화학연구소 선임연구원, 책임연구원