

고분자 생체재료 연구실

주 소 : 서울 서대문구 대현동 11-1. 이화여자대학교 바이오융합과학과/화학나노과학과 (우 : 120-750)

전 화 : 02) 3277-3411, FAX: 02) 3277-2384

E-mail: bjeong@ewha.ac.kr, Homepage: <http://home.ewha.ac.kr/~bjeong>

본 연구실에서는 고분자에 특수한 function을 부여하여 자극감응성 물질을 합성하고, 감응특성과 고분자 구조의 상관관계 및 물리화학적 감응기전을 연구하며, 이를 의약전달 또는 조직공학 등의 생체재료로 응용하는 연구를 수행하고 있습니다. 특히, 온도변화에 의해 졸-겔 전이를 보이는 온도 감응성 고분자 수용액은 최소 탐침용 시스템으로 의약전달 또는 조직공학용 기초물질로 매우 유망시되고 있는 분야로 본 실험실에서 중점적으로 연구하는 분야입니다. Pluronic 또는 Poloxamers가 갖는 비분해성 및 짧은 수명 (<1 day)의 문제점을 극복하기 위하여 생분해성 polylactic acid/glycolic acid (PLGA)를 기초로 한 졸-겔 전이 물질을 보고한 이후로, graft 공중합체의 topology를 이용한 젤의 수명 조절, 분말형상을 갖고 1분 이내에 수용액을 제조할 수 있는 polycaprolactone계를 비롯하여, polycarbonate, Pluronic disulfide, polypeptide 등의 졸-겔 전이물질을 보고하였습니다. 특히, polypeptide를 기초로 한 졸-겔 전이 물질의 2차 구조 조절과 자극민감성 관계의 기초연구, 수용액에서는 안정하나 체내에 적용 후에 효소에 의해 분해 가능한 졸-겔 전이 물질을 이용한 단백질의약전달 및 3차원 세포배양 등의 조직공학에 응용연구에 박차를 가하고 있습니다. 그외에, 파골세포로의 oligopeptide drug 전달 시스템, 자극감응성 고분자를 이용한 바이오센서 설계 및 나노구조체 설계 등의 연구를 진행하고 있습니다.

본 연구실은 KIST/Harvard Medical School/CHA 병원/한양대 등의 연구진과 공동연구를 수행하여 자극감응성 고분자의 응용범위를 넓혀가고 있습니다.

본 연구실은 고분자 합성, 고분자의 물리화학적 특성, 약제학 및 생물공학 등의 경계면에 위치한 전학제적인 연구실로, 2010년 1월 현재, 박사후 연수생 3명, 박사과정생 4명, 석사과정생 4명으로 구성되어 있습니다. 고분자 합성/물성평가/생체재료 응용실험을 위해 본 과에 있는 NMR(500 MHz)과 전자현미경(TEM/SEM), 동물실험실 등을 비롯하여, 본 실험실의 Hood/evaporator/Schlenk-line, Dynamic Mechanical Analyzer(DMA), GPC, HPLC, UV-VIS 분광기, 세포배양실(진행중) 등, 전반적인 내부구조가 잘 갖추어져 있고, full scholarship과 생활비 보조가 주어지는 석박사과정 대학원생(여자), 및 박사후 연수생(남자도 됨)을 수시로 모집하고 있으니, 관심있는 사람의 연락을 바랍니다.



정병문

1987 서울대학교 화학과(B.S.)
 1989 KAIST 화학과 고분자화학(M.S.)
 1989~1994 LG화학 고분자연구소 연구원, 선임연구원
 1999 University of Utah, 약제학과(Ph.D.)
 1999~2002 Pacific Northwest National Lab(PNNL), USA, postdoc, 선임연구원
 2002~ 이화여자대학교 조교수, 부교수