

형광 양자점을 이용한 생분자 표지 및 세포 이미징

신승구*

포항공대 화학과

* E-mail : skshin@postech.ac.kr

반도체 나노결정양자점은 그 크기를 인위적으로 조절함으로써 형광파장을 선택할 수 있는 장점을 가지고 있다. 이들 형광 양자점은 기존의 형광 염료를 대체하는 생분자 형광표지 재료로 단백질, DNA, 대사체 등에 접합시켜 세포내 생분자의 거동을 분광학적으로 관찰하는데 널리 쓰이고 있다. 형광 양자점을 이용한 생분자 표지 및 세포 이미징을 효과적으로 수행하기 위해서는 형광효율이 높고, hydrodynamic radii가 작으며, 수용액상에서 분산이 잘되고, 표지 생분자 선택적 접합이 가능한 기능성 표면개질 기술이 필요하다. 본 연구실에서는 Non-coordinating solvent system을 이용하여 표면이 수용성 기능기로 완전히 개질된 형광 양자점을 합성하고, 물리적, 화학적, 광학적 특성을 분석하고, 생분자와의 접합을 시도하였다. 형광 양자점을 이용한 생분자 표지 및 세포 이미징의 최근결과를 소개하고 앞으로의 방향을 전망하고자 한다.