

Directed Molecular Assembly of Soft Materials for Large-Scale Nanofabrication

김상욱^{1,2,*}

¹KAIST 신소재공학과; ²KAIST 생명화학공학과

(sangouk.kim@kaist.ac.kr*)

연성소재 (soft materials)는 고분자, 액정 (liquid crystal), 계면활성제, 콜로이드, 바이오소재등을 통칭하는 개념으로서 주로 반데르발스힘 (van der Waals force), 소수성힘 (hydrophobic interaction), 수소결합등 약한힘 (weak forces)에 의해 자발적으로 다양한 형태의 나노구조들을 형성하는 특징을 가지고 있다. 지금까지는 이들이 형성하는 나노구조를 자연적인 형태로 이용하는 경우가 대부분이었으나, 이들 소재의 분자 조립을 원하는 형태로 조절하여 잘 정렬된 나노구조를 형성시킬 경우 그 응용가치가 무궁무진할 것으로 기대되고 있다. 본 발표에서는 고분자소재, 바이오소재인 펩티드, 카본나노튜브 분산액등 다양한 연성소재들의 분자조립을 조절하여 나노구조를 제작하는 방법들을 소개하고자 한다.