

TN-004

<Invited Talk>

자연의 나노구조표면 소개와 응용

임현의

한국기계연구원 나노자연모사연구실

자연은 인류가 삶을 유지하는 터전이다. 자연을 사전에서 찾아보면 “1. 사람의 힘이 더해지지 아니하고 세상에 스스로 존재하거나 우주에 저절로 이루어지는 모든 존재나 상태, 2. 사람의 힘이 더해지지 아니하고 저절로 생겨난 산, 강, 바다, 식물, 동물 따위의 존재. 또는 그것들이 이루는 지리적·지질적 환경”의 의미를 갖는다고 풀이되어 있다. 이러한 자연에는 인간이 배울 많은 지혜로움이 존재한다. 최근 이러한 자연의 지혜로움을 배워 공학적으로 응용하려는 시도가 이루어지고 있다. 특히 나노/마이크로 구조를 가지면 고유의 고효율/고기능 특성을 구현하는 자연의 표면을 배우고자 하는 연구가 활발하다. 연잎의 자기세정, 나방 눈의 반사방지, 물포나비 날개의 구조색, 게코발바닥의 건식접착, 나미브사막 딱정벌레의 안개포집 등이 대표적인 나노/마이크로 구조를 기반으로 하는 기능성 자연표면의 대표적인 사례들이다. 본 발표에서는 이러한 자연의 나노구조를 기반으로 하는 기능성 표면과 이들이 어떻게 응용될 수 있는지 소개하고자 한다.

Keywords: 자연모사, 나노구조표면