

## 응용역학과 나노역학 Applied Mechanics and Nanomechanics

임세영  
(Kaist 기계공학과)

### 초 록

최근 나노기술의 비약적인 발전에 따라 나노스케일에서의 재료나 시스템의 역학적 거동을 규명하고자 하는 나노역학이 집중적인 조명을 받고 있다. 이와 같은 나노역학의 일부는 거시적시스템의 역학적 거동과 특성을 연구하는 응용역학의 연장선 상에 있거나 최소한 응용역학과 밀접한 관련을 맺고 있다. 본 발표에서는 전통적으로 기계공학의 주요 연구 분야 중 하나인 응용역학이 나노역학의 출현으로 어떻게 확장되고 있으며 이와 관련하여 응용역학 연구자들에게 학문적으로 어떤 도전을 제시하고 있는지 살펴본다. 특히 나노역학에서 가장 보편적인 분자동역학 기법을 응용역학 관점에서 고찰하고 앞으로의 발전방향과 핵심 난제를 소개한다. 나아가서 동력학 및 진동 분야에서 연속체스케일의 접근방법이 갖는 한계를 설명해주는 몇 가지 예를 들어본다.