

공학적 설계와 플랫폼을 이용한 표적 미생물의 생물학적 물성(physiology) 측정과 분리

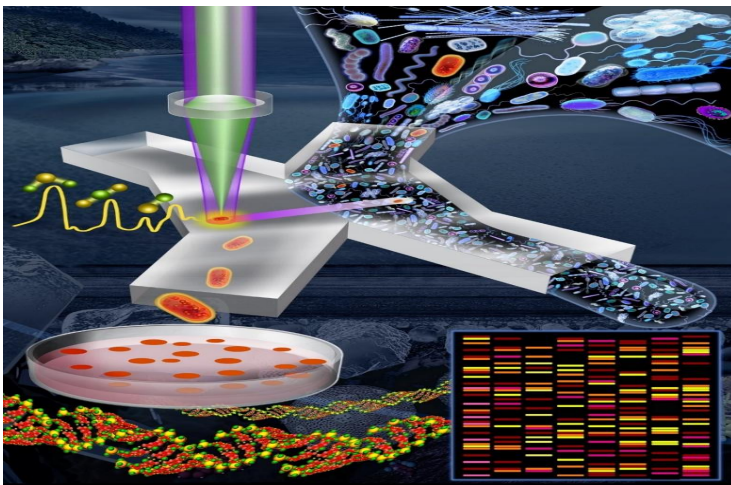
SPEAKER Dr. Kang Soo Lee (ETH Zurich)

D A T E Thursday, Jan. 5, 2023 (11:00a.m.-)

CONTACT Prof. Donghyun You

P L A C E #011 at 5th Engineering Bldg.

학문의 경계가 허물어지고 융합학문의 중요성이 점점 더 중요시되는 요즘 기계공학 분야도 시대의 흐름에 발 맞추어 다양한 학문 분야와 융합연구가 이루어지고 있습니다. 이번 발표에서는 기계·전기공학과 미생물학/미생물 환경생태학(microbiology/microbial ecology)의 융합연구에 대해서 다루겠습니다. 공학적 설계와 플랫폼을 이용하여 현대 미생물학과 미생물 환경생태학에서 대두되는 질문들을 효율적이고 직관적으로 탐구하는 방법들에 대해 이야기 하겠습니다. 특히, 라만분광법(Raman spectroscopy), 안정동위원소 추적법(stable isotope probing), 광집게(optical tweezers), 힘분광법(force spectroscopy), 미소유체시스템(microfluidics), 기계학습(machine learning)을 이용하여 자연계나 인체 내장기관(gut)에 존재하는 미생물군집(microbiome)에서 특정한 역할을 하는 미생물군들(taxa)을 탐지하고 분리하여 생물학적 분석(DNA analyses)을 하거나 혹은 추가적인 환경생태 분석을 위한 배양(cultivation for further ecological evaluations)을 하는 연구에 대해서 다루겠습니다. 기계공학, 전기공학, 미생물학/미생물 환경생태학이 결합된 연구주제에 대해 다루지만 ‘공학적인’ 관점을 중심으로 하여 이야기 하겠습니다.



Credit: Lee, Taylor and Stocker