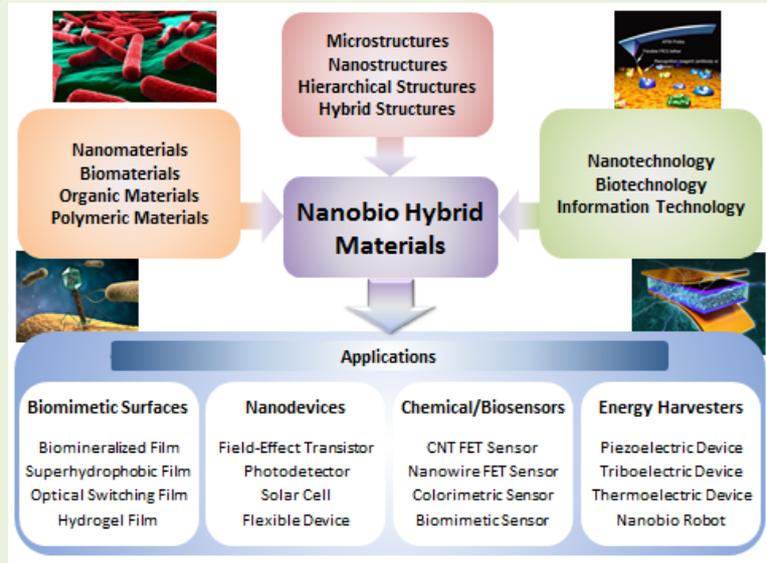


## NBHM laboratory

자연계의 시스템을 연구하고 모방하여 나노 바이오 복합재료를 생산하고, 이를 이용한 응용소자를 제작하는 연구를 하는 연구실입니다.

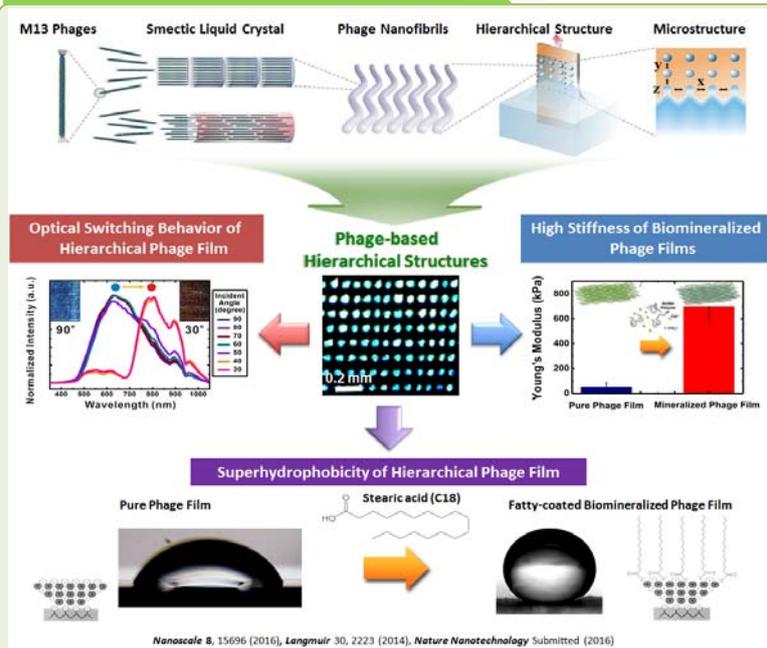
본 연구는 나노 및 바이오 소재와 기술에 대한 이해를 바탕으로 기존 소자의 특성을 향상 시키고 새로운 분야를 개척하는 창의적이고 도전적인 융/복합 학문 분야입니다.

## Nano Bio Hybrid Materials



- Nano bio materials**
  - 나노/ 바이오 소재와 기술에 대한 이해를 바탕으로 기존 소자의 특성을 향상 시키고 새로운 분야를 개척하는 학문
  - 탄소 나노 튜브, 나노선, 박테리오파지, 펩타이드 등과 같은 나노/바이오 소재를 기반으로 자기조립 기법을 적용하여 구조 형성
- 응용 분야 :**
  - 1) 생체 모방 기능성 표면
  - 2) 나노 소자
  - 3) 화학/바이오 센서
  - 4) 에너지 하베스팅 소자

## Functional Interface



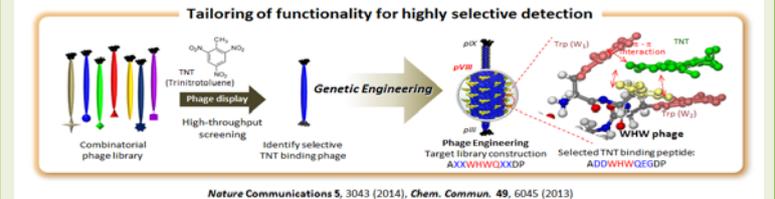
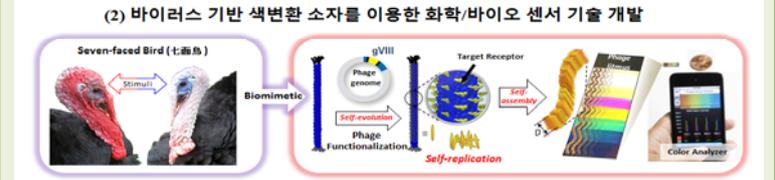
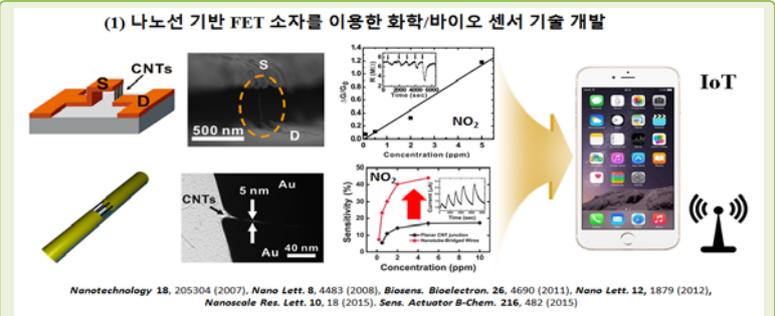
- Functional interface**
  - 자연계 시스템을 모방하여 복합 구조를 형성하고 이를 이용한 기능성 표면을 연구
  - 복합 구조는 일반적인 평면 구조에서는 갖지 못하는 독특한 물리적(광학적, 표면) 특성을 갖고 있다.
- 응용 분야 :**
  - 1) 복합구조와 생체모방 결정화 기술을 이용한 고강도 재료 개발
  - 2) 복합구조를 기반으로 하는 초 소수성 표면형성 기술 개발
  - 3) 복합계층구조를 이용한 구조색 형성 기술 개발

## Area-Selective Deposition



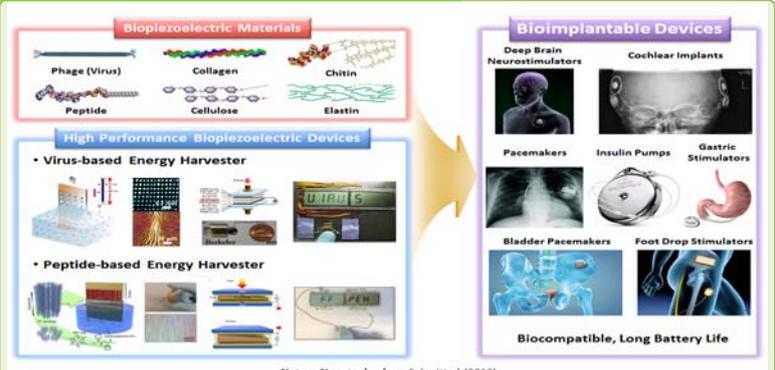
- Area-Selective Deposition**
  - 액상 및 분말로 성장된 나노 재료를 이용한 전자 소자의 대량생산 기술 개발
  - 자기조립 기술을 이용하여 나노재료를 원하는 특정 위치에 흡착하는 기술 개발 및 물성 평가
- 응용 분야:** 전계 방출 트랜지스터, 광 센서, 유연성 전자소자

## Bio Sensor



- Bio Sensor**
  - 나노선 기반 FET 소자를 이용한 저항 변화 특성에 의한 고강도 센서와 바이오 물질 필름의 구조색 변화에 의한 고선택성 센서 소자를 연구
  - 생체모방 기술을 이용한 신개념 센서 개발
  - IoT 센서 시스템 구축

## Energy-Harvesting



- Energy-Harvesting**
  - 다양한 바이오 재료 및 나노 바이오 복합재료의 자기 조립 과정을 연구
  - 자기 조립과정으로 형성된 복합 계층 구조 분자의 카이랄 특성 연구
- 응용 분야 :** 압전, 마찰, 열전, 나노 바이오 모터