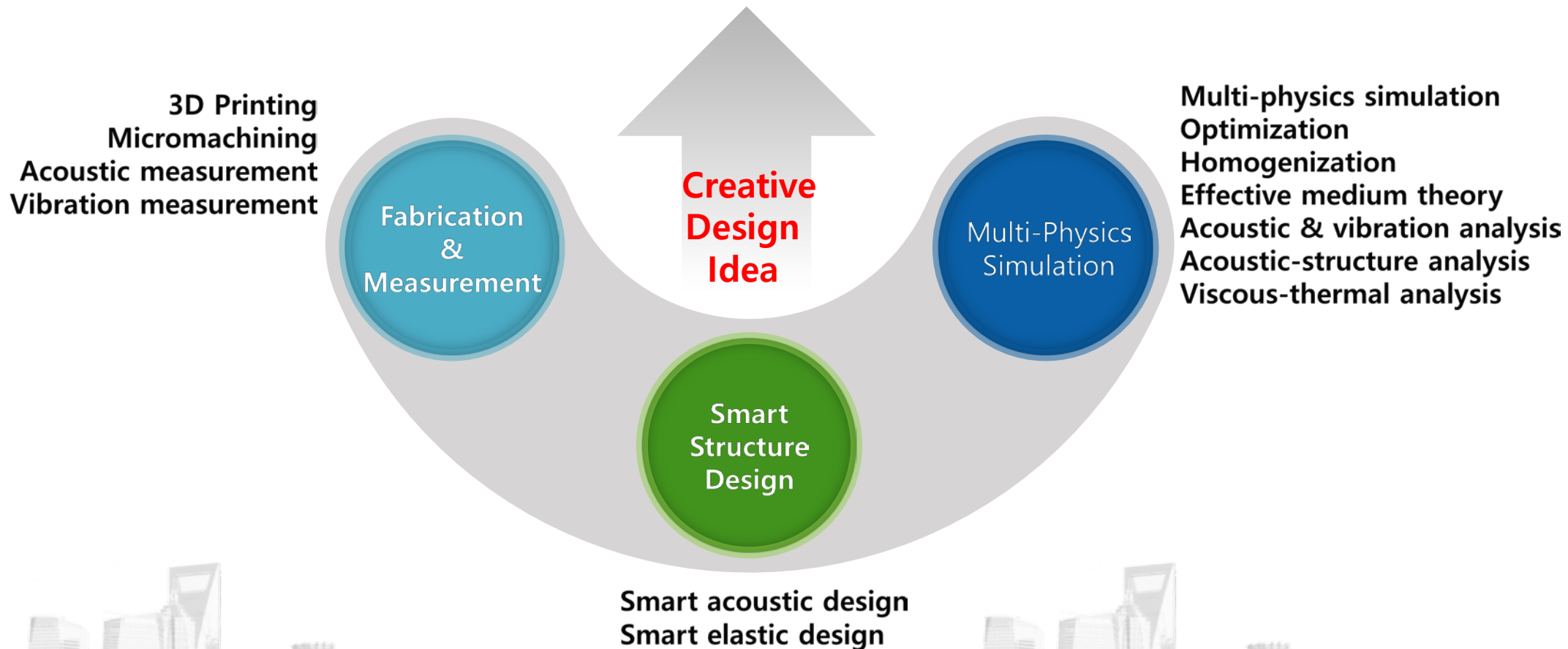




Mechanical Wave Control Lab

송경준
(부산대학교)

“ Innovative Noise and Vibration Control ”



현재 수행중인 과제

질량법칙을 뛰어넘은 구조기인 차단용 극한유효밀도 메타구조 개발 (연구재단)

메타물질과 초음파 기술 융합을 통한 두개골 투과 뇌 영상화 원천기술 개발 (연구재단)

메타구조 기반 차량용 3D 초음파센서 기술개발 (산업부 과제)

멀티레이어 메타구조를 활용한 층간소음 저감 기술 개발 및 제품화 (연구재단특구)

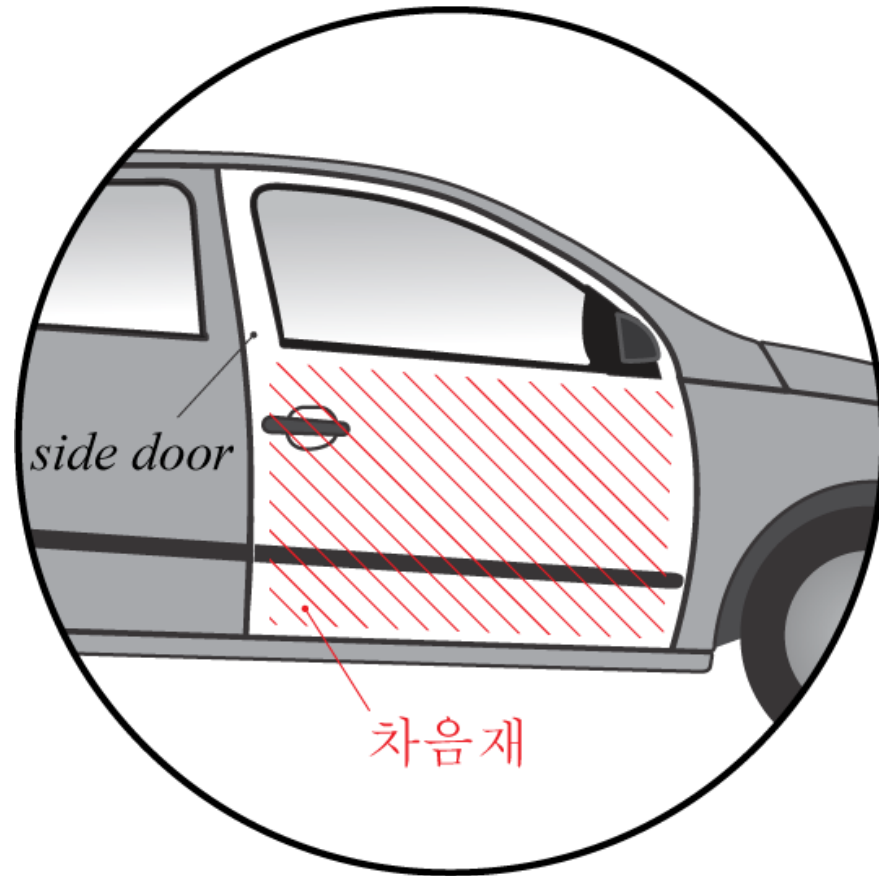
올인원 타워 먼지비움 소음 개선을 위한 유로 설계 기술 개발 (LG, 진행중)

기계실 소음 음장해석을 통한 공명주파수 도출 (LG, 진행중)

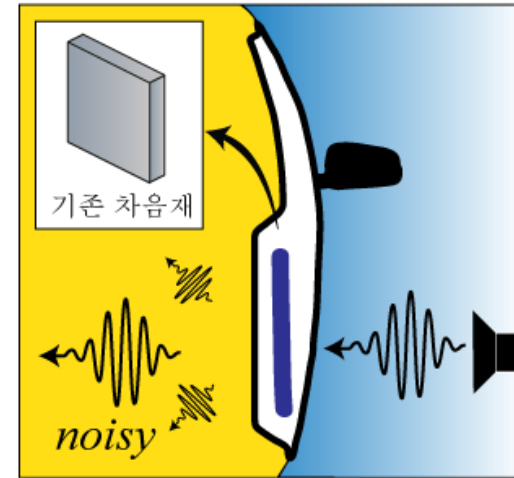
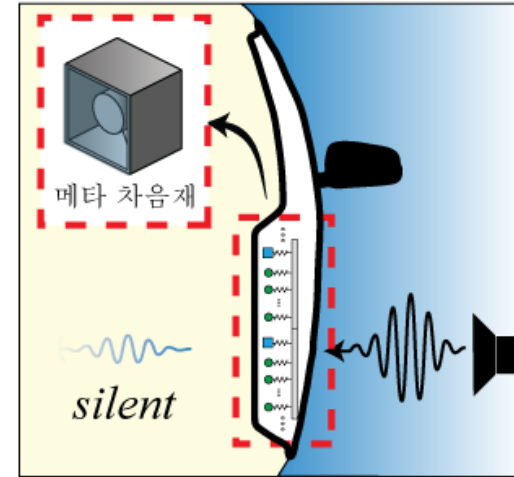
잠수함 적용 수중 흡음재 설계 기술 개발 (국방진흥연구원, 진행중)

메타물질을 활용한 흡음재/머플러 기술 개발 (한화오션, 진행중)

질량법칙을 뛰어넘은 메타구조 기술 개발 (연구재단)

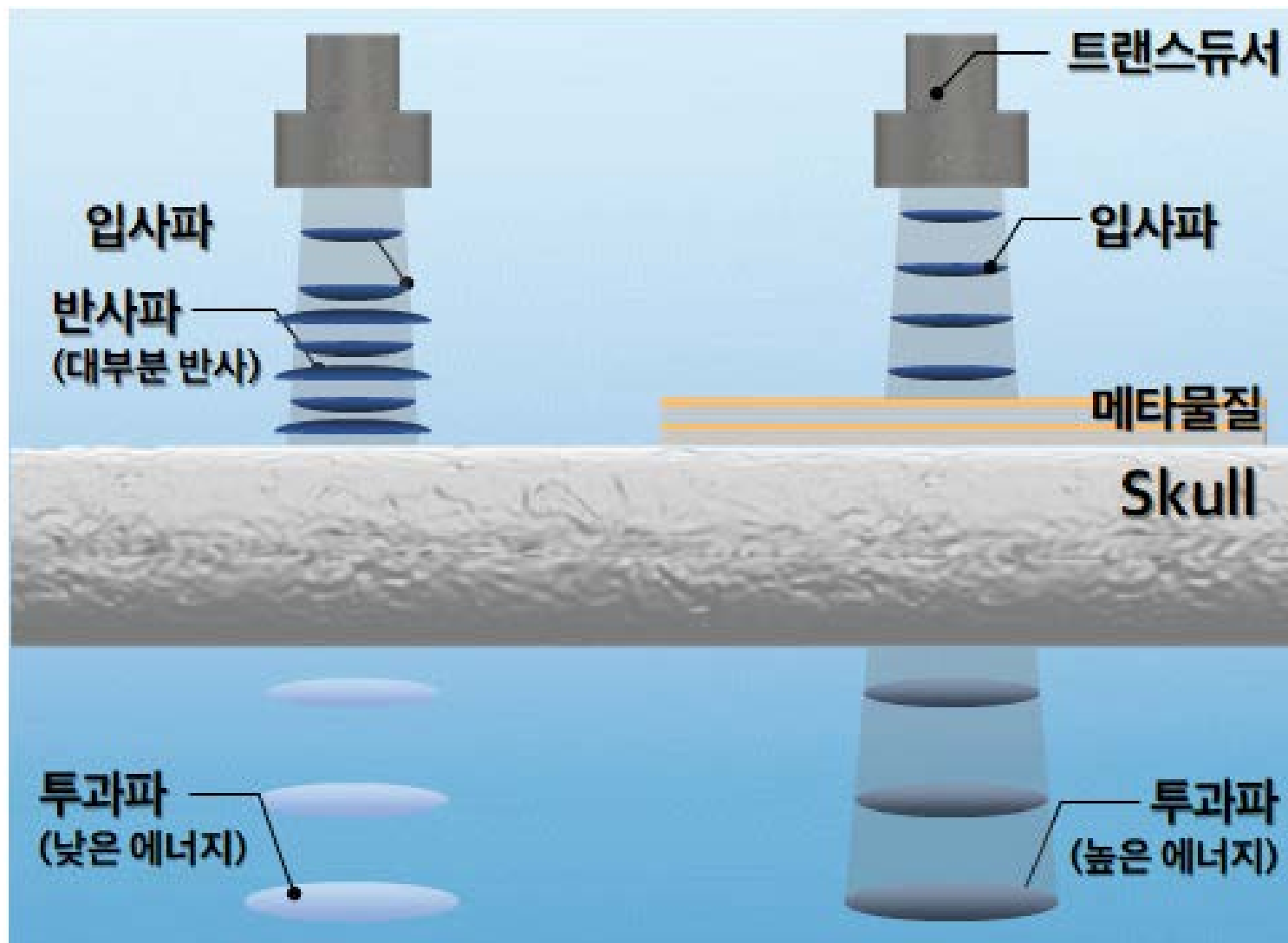


Cross-section view (side door)



구조기인 차단용 극한유효밀도 메타구조 적용 예시 및 기대효과

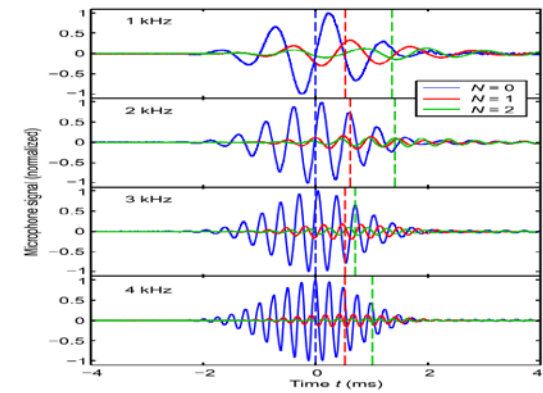
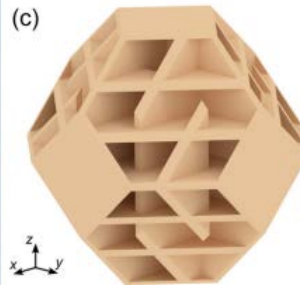
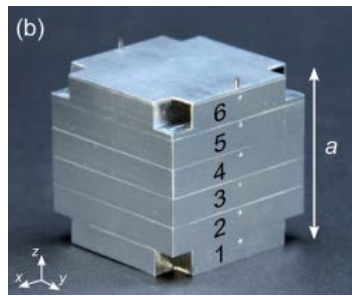
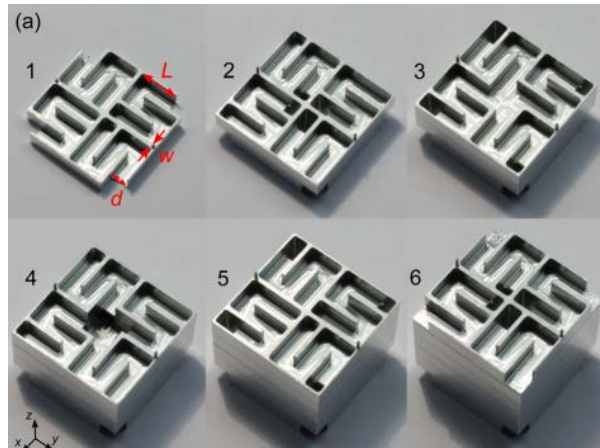
메타물질과 초음파기술융합을 통한 두개골투과와 뇌영상화 원천기술 개발 (연구재단)



메타구조기반 3D 차량용 초음파센서 기술개발 (산업부)



[독일 Toposens – Ultrasonic 3D Echolocation Sensor]

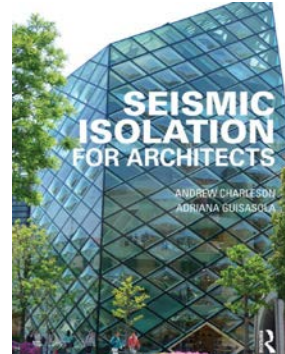


소음진동저감 기술 개발

• 진동소음기술의 현기술

Low volume, low mass Engineering

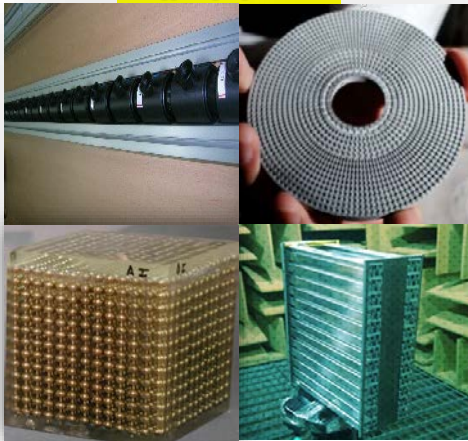
- 진동저감
- 흡음재 기술
- 층간소음 차단
- 능동제어기술
- 내진기술



광대역/저주파 진동소음 저감의 한계

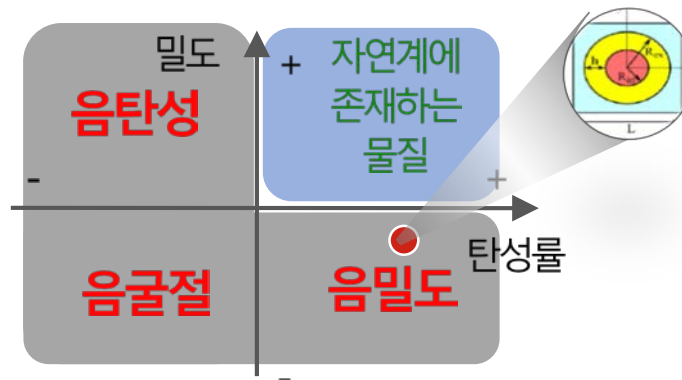
• 음향메타구조 기술로 진동소음기술의 한계극복

메타구조



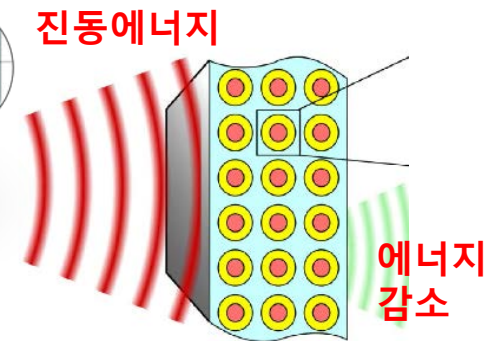
파장보다 작은 인공구조물

음의 물성 구현



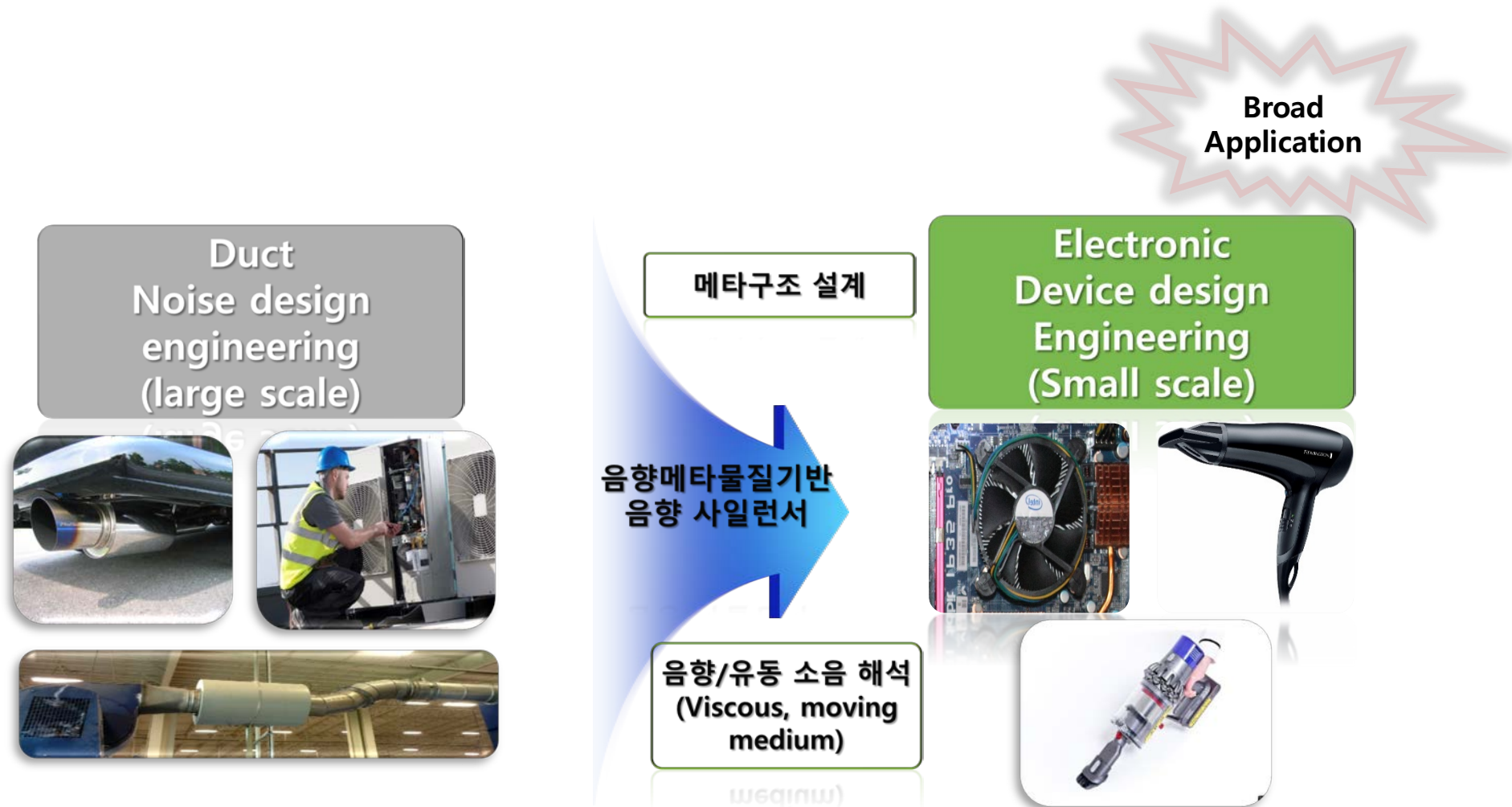
자연계에 존재하지 않는 물성

신개념 진동차단



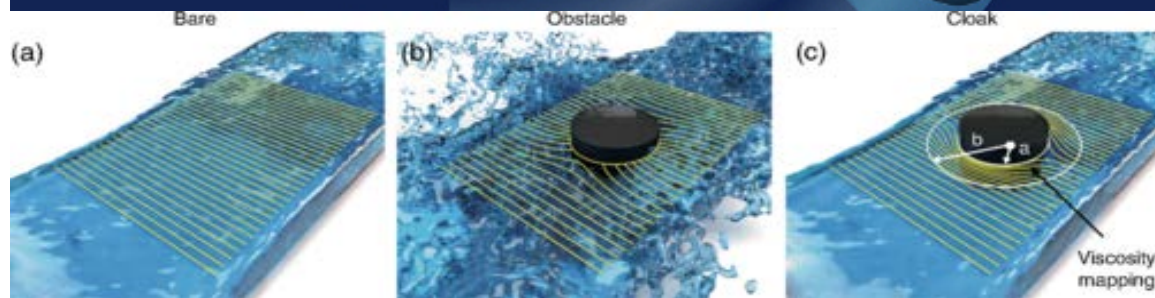
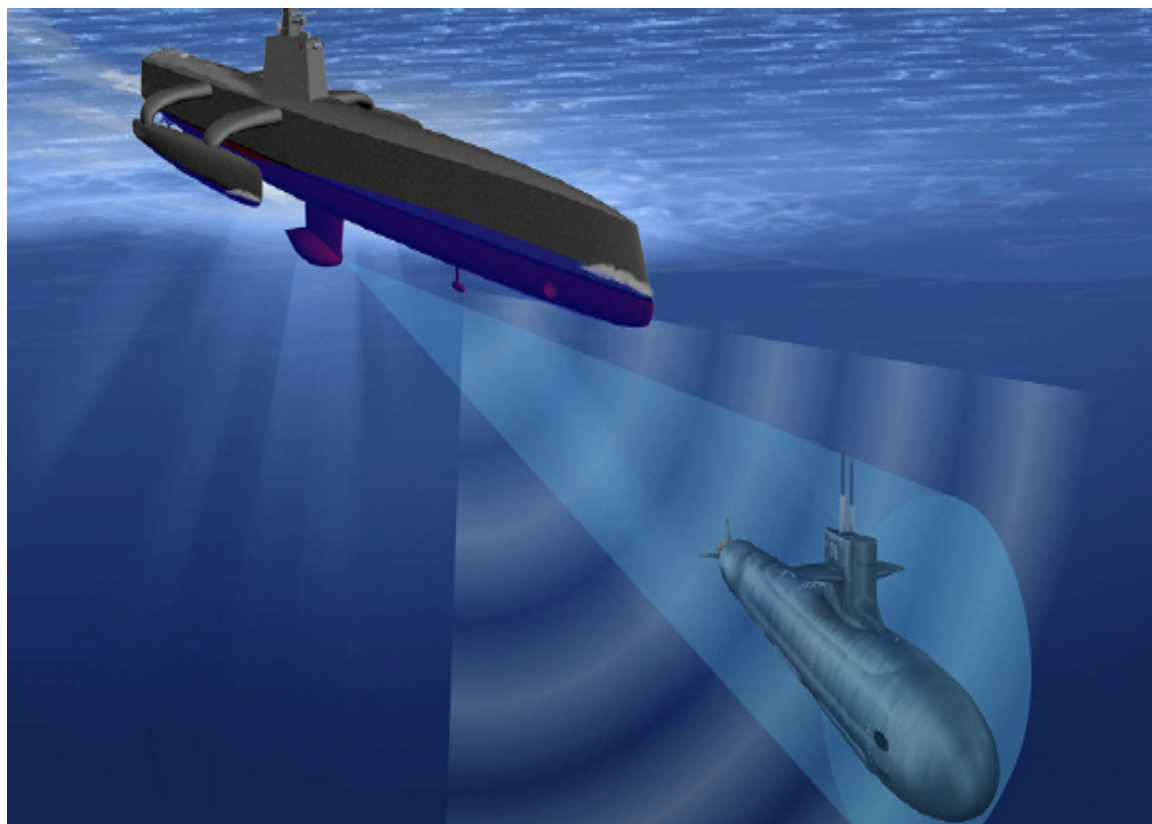
저주파 차단 기술

음향메타물질 기반 사일런스 기술 개발

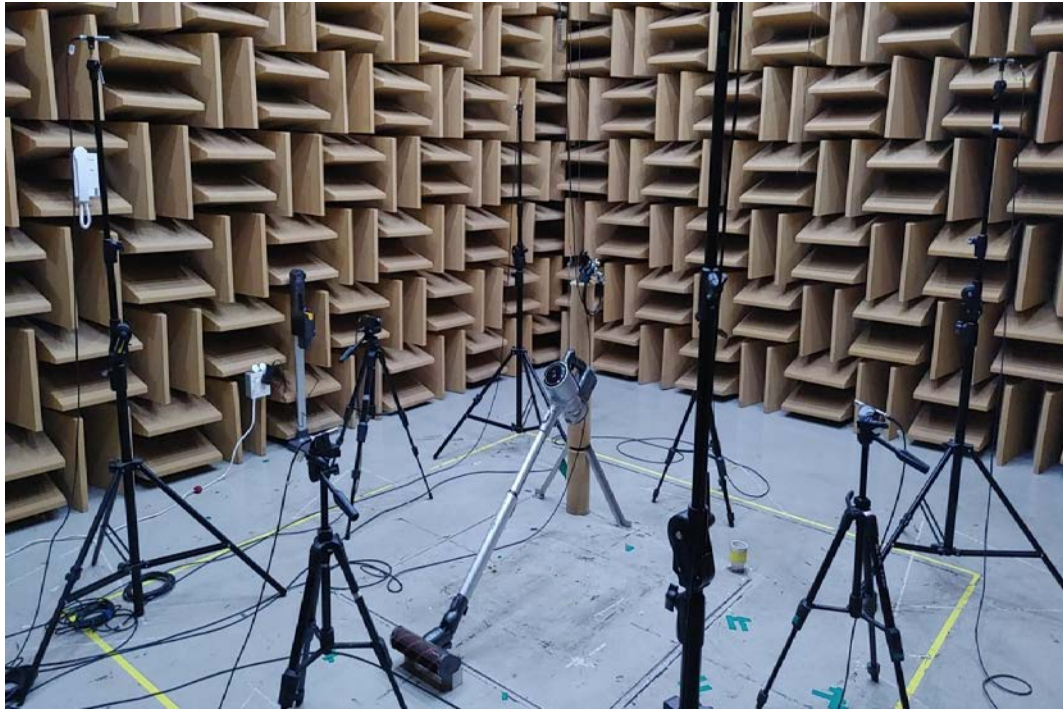


Better, Compact, Light Engineering

메타물질기반 수중 스텔스 기술



냉장고/건조기/청소기 소음저감 연구



관심 연구분야

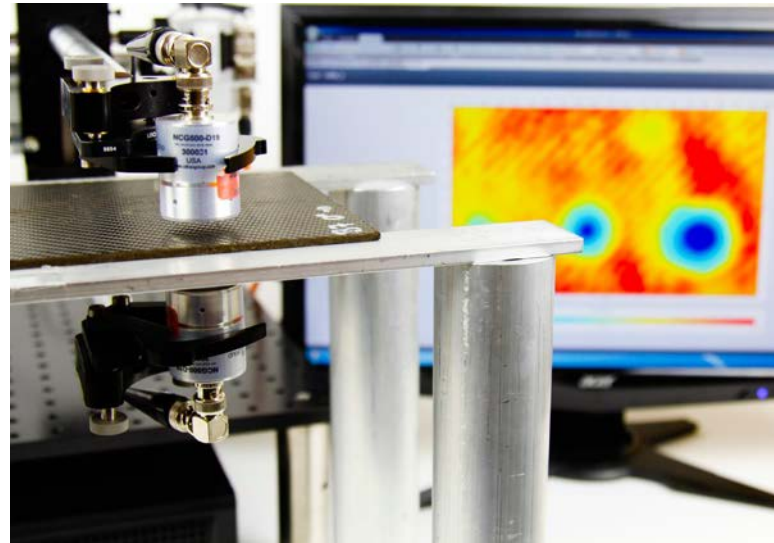
Noise Reduction Solution



Vibration Reduction Solution



Nondestructive Ultrasonic Testing



High performance Ultrasonic Sensor

