

# Acoustics and Vibration Lab

Acoustics and Vibration Laboratory

Tel. 02.2220.0424

http://avl.hanyang.ac.kr



**박 준 흥** 부교수

**Tel.** 02.2220.0424

**Email** parkj@hanyang.ac.kr

### 경력

- 2004-현재 한양대학교 기계공학부
- 2010 NASA Langley Research Center Visiting Scholar, Structural Acoustics Branch,
- 2002-2004 NASA Langley Research Center Residential re-search associate at Structural Acoustics Branch
- 1993-1998 삼성전자 메카트로닉스 센터

### 담당과목

- 동역학, 소음제어, 기계공학실험
- 음향학, 구조음향학, 공력소음학

### 연구관심분야

- 음향/진동/소음 제어 (능동 및 스마트 소재)
- 진동을 이용한 구조 진단 모니터링
- 진동소음 측정 및 청감 정량화
- 음향 진동 특성을 이용한 기계적 물성 측정

## 연구실 소개

### 보유장비

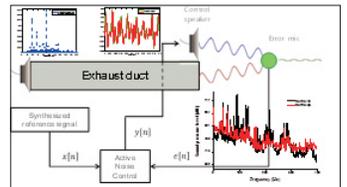
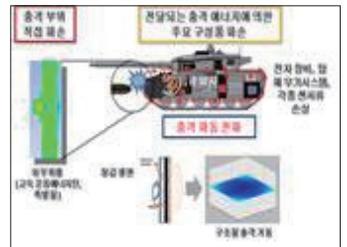
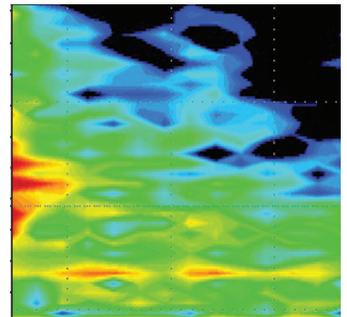
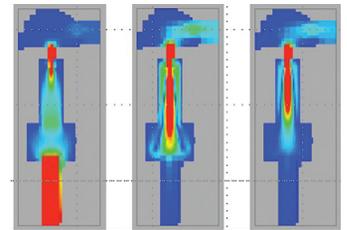
- FFT analyzers, CFD Tools (Power Flow)
- 각종 진동 가진 장치 (electric shakers and impact hammers)
- 진동 소음 특성 분석 장치

### 연구실 특징

- 음향 진동 분야와 연관된 물리 현상을 해석 및 실험을 통해 분석
- 능동 및 지능구조물, 제진재, 흡음재 등을 이용한 소음 제어
- 소음 진동 측정 및 신호처리 기법 개발

### 주요 연구 논문

- "Experimental Investigation of Vehicle Wiper Blade's Squeal Noise Generation Due to Windscreen Waviness" Tribology International 80(2014), pp. 191-197
- Damage identification using flexural vibration actuated and sensed by piezoelectric transducers, Proc IMechE Part C: J Mechanical Engineering Science, 2014, Vol. 228(12) 2132-2140.
- Journal of the Korean Physical Society, Vol. 64, No. 12, June 2014, pp. 1814-1818, Measurement of the Dynamic Mechanical Properties of High-strength Steel Using Wave Propagation Characteristics.
- Journal of Nanoscience and Nanotechnology Vol. 13, 7969-7974, 2013 Measurements of Dynamic Characteristics of Intermediate Layer in Thin Semiconductors
- "Simultaneous determination of position and mass in the cantilever sensor using transfer function method," Appl. Phys. Lett, 103, 033108 (2013); doi: 10.1063/1.4813839
- "Multiscale Simulations for Impact Load-Induced Vibration: Assessing a Structure's Vulnerability" Journal of Engineering Materials and Technology, 2013, Vol. 135, 021006-1~7.
- "Determination of effective mass density and modulus for resonant metamaterials", Journal of the Acoustical Society of America 132(4) 2793-99 (2012).
- "Measurement of Viscoelastic Properties from the Vibration of a Compliantly Supported Beam," Journal of the Acoustical Society of America 130(6) 3729-35 (2011).



## 주요연구 프로젝트

### 주요 연구

- 레일의 진동저감 소재 연구
  - 철도변의 구름소음에 의한 환경 소음 발생 메커니즘 모델링
  - 폴리머 콘크리트 슬라브 개발 및 이를 이용한 소음 저감 성능 검증
  - 충격댐퍼를 이용한 과도 진동 저감법 개발
- 차체 BSR(BIW) 시험법 개발
  - 자동차 BSR소음의 청감적인 특성 파악
  - BSR 소음원 위치 파악 및 크기 분석
  - BSR소음의 발생 가능성이 있는 구조 분석 및 측정
- 충격원 및 건축물 진동 특성을 함께 고려한 바닥충격음 분석방법 및 효율적인 저감 설계
  - 층간소음에서 중량충격음의 발생 메커니즘 분석 및 전달 해석
  - Modulation이 중량충격음의 성가심에 미치는 영향 파악
  - 층간소음 저감을 위한 스마트 소음 저감재 개발