



**정철웅** 교수  
 기계공학부  
 응용기계음향 및 소음제어 연구실  
 cccheong@pusan.ac.kr  
 Tel. 051-510-2311

**연구분야**

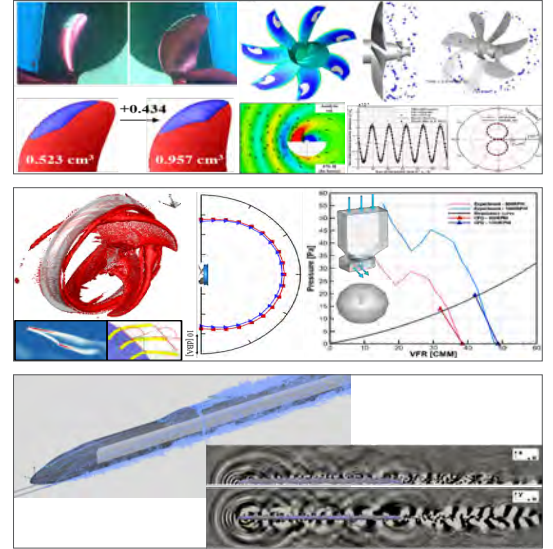
고속운송체, 배관계, 산업기계 소음 및 진동  
 가전/수송/터보기계류 고성능 저소음 팬 개발  
 수중음향/수중환경소음 예측, 측정, 평가

**수상**

제28회 과학기술우수논문상, 한국음향학회, 2018  
 한국음향학회 학술상, 한국음향학회, 2017  
 제25회 과학기술우수논문상, 한국음향학회, 2015

**대표연구**

- 선박/잠수함 추진기 수중 공동 소음 전산 예측
  - 추진기 공동 모사 및 공동 소음 수준 평가
  - FW-H 방정식 기반 Hybrid 소음 예측 기술개발
  - 기포동역학 기반 날개 끝 와류공동소음 추정
- 고성능 저소음 팬 시스템(원심팬/축류팬) 개발
  - 팬 유량성능 시험기를 이용한 팬 성능시험
  - VFT/VAC 설계기반 팬 유량 및 소음성능 예측기술 개발
  - 회전유동 내 와류발생 현상 규명 및 저감설계 기술 개발
  - 2차원 익형 이론 기반 3차원 팬 설계기술 개발
- 운송체 Wind Noise 예측 및 가시화
  - 고속 운송체 외부 공력소음 예측기술 개발
  - 벽면 압력 섭동의 비압축성/압축성 분리기술 개발
  - 차량 도어 Weather-strip 소음 투과손실 해석기술 개발
  - 미세 틈새 휘슬음 예측기술 개발



**주요 연구실적**

- Numerical investigation of tip-vortex cavitation noise of submarine propellers using hybrid computational hydro-acoustic approach, Ocean Engineering, Vol. 238, 109693, August 2021
- Frequency-domain prediction of broadband inflow noise radiating from a finite-thickness airfoil, Vol. 213, 104618, June 2021
- Numerical investigation of tip-vortex cavitation inception and noise of underwater propellers of submarine using sequential Eulerian-Lagrangian approaches, Vol. 10, No. 23, 8721, December 2020
- Optimization of the orifice shape of cooling fan units for high flow rate and low-level noise in outdoor air conditioning, Vol. 9, No. 23, 5207, November 2019
- Numerical analysis and characterization of surface pressure fluctuations of high-speed trains using wavenumber-frequency analysis, Vol. 9, No. 22, 4924, November 2019

**주요 연구과제**

- IMO 해양환경보호 규제대응을 위한 선박 수중방사소음 모니터링 및 소음저감 기술개발, 한국산업기술평가관리원, 2020.07~2023.12, 58억(선박 추진기, 공동 소음, 원거리장 소음)
- 배관내 밸브유동 기인 유동유발진동과 음향유발진동 예측과 분석을 위한 핵심기술 개발, 한국연구재단, 2020.06~2023.02, 1.5억(FIV, AIV, 파수-주파수 분석)
- 미래 잠수함 추진기 소음 모형시험법 개발 및 D/B 구축 연구(FS-02), 한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트연구소, 2017.10~2022.12, 40억(잠수함 추진기, 공동초생, 기포동역학)

**학회 활동**

- Topic editor, Applied Sciences
- 한국음향학회 편집위원회 부위원장
- 한국소음진동공학회 편집위원회 부문리더

**산학 협력 활동**

- 건조기 저소음/고성능 원심팬 시스템 개발 등 40건, LG전자
- 선박 거주구 진동제어를 위한 동흡진기 제작 등 5건, 대우조선해양
- NuScale SGIFR 진동시험수행 및 분석 등 3건, 두산중공업

- 자동차 도어 Weather-Strip 소음투과손실 해석기술개발 등 2건, DRB 동일
- 외 14건, 현대자동차, 동진모터공업, C&M, 한국항공우주산업, 현대로템, 현대중공업 등