



노 유 정 교수

기계공학부
스마트시스템 해석 및 설계 실험실
yoonoh@pusan.ac.kr
Tel. 051-510-2308

연구분야

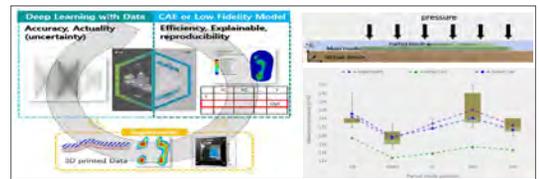
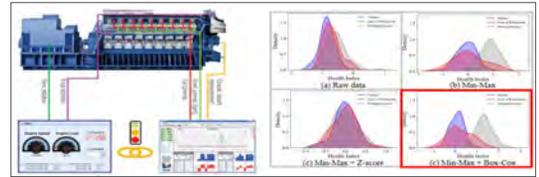
Fault detection and diagnosis / Machine learning-based surrogate modeling
Uncertainty quantification / Data driven design

수상

SOTA speaker, World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, 2021
Best poster award, Asia Pacific Conference of the Prognostics and Health Management(PHM), 2021
Best poster award, International Conference on Material Reliability, 2019
Best paper award, Computational Structural Engineering Institute of Korea, 2019

대표연구

- **고장 감지 및 진단**
 - 데이터 클러스터링과 성능 모델 기반의 엔진데이터의 이상 감지 알고리즘 개발
 - 부품/서비스시스템/시스템 레벨의 고장 유무 판단 기술 개발
 - 압축기 진동 데이터 기반 다중 고장 분류 및 성능 예측 모델 개발
 - 에어컨 운영 데이터 기반 냉매량 예측 모델 개발
- **데이터 기반 설계**
 - 설계, 제조, 사용 데이터의 통합 및 분석을 통한 자동화된 설계 플랫폼 개발
 - 이미지 및 수치 데이터를 결합한 딥러닝 기반 분류 모델 개발 및 제품 설계 기술 개발
 - 가상 센서를 활용한 비선형 재료 물성 튜닝 기술 개발
 - 디지털 트윈 모델을 이용한 설계 최적화 기술 개발



주요 연구실적

- Stable hybrid feature selection method for compressor fault diagnosis, IEEE Access, 2021
- Developing a ship collision risk index estimation model based on dempster-shafer theory, AOR, 2021
- Data gap analysis of ship and maritime data using metal-learning, Applied soft computing, 2021
- Industrial issues and solutions to statistical model improvement: a case study of an automobile steering column, SMO, 2020
- Integrated statistical modeling method Part I: statistical simulations for symmetric distributions, SMO, 2019

주요 연구과제

- 친환경 스마트 선박 부품 기술 혁신 센터(참여), 한국연구재단, 7년, 163억원(고장진단, 디지털 트윈)
- 데이터 기반 디지털 통합 설계 방법 연구, 한국연구재단, 3년, 3억원(데이터 기반 설계)
- 인공지능기술을 이용한 범용적 컴프레서 고장 진단 기법 개발, LG, 2년, 9천만원(머신러닝, 고장진단)
- 디지털 트윈(Digital twin) 기반의 제품 설계 프레임워크 개발, 한국연구재단, 3년, 1억 5천만원(디지털 트윈, 설계 자동화)
- 해양 데이터 기반 클라우드 지능 플랫폼 구축, 한국산업기술진흥원, 2.3년, 2억 4천만원 선박 항로 최적화, 충돌 회피

학회 활동

- Structural and Multidisciplinary Optimization, Review editor/Special Issue Guest editor
- 대한기계학회 편집이사/평의원
- 대한기계학회 CAE부문 이사/신뢰성부문 이사
- 대한기계학회논문A 부편집위원
- PHM 학회 학술이사
- 한국정밀공학회 홍보이사

산학 협력 활동

- LG전자 AI/DATA 전문인력양성 강의
- LG 전자 신뢰성공학 강의
- 스마트선박 고장진단시스템 과정 강의
- (주)파나시아 기술 자문
- (주)크리오스 사외 이사