



김 태 원 | 교수

전화 02.2220.0421

E-mail twkim@hanyang.ac.kr

경력

- 1998 옥스퍼드대학교 Engineering Science 박사
- 2000 ~ 현재 한양대학교 교수
- 2011 ~ 2017 국방 생존성기술 특화연구센터 센터장
- 2016 ~ 현재 한양대학교 미래국방융합연구센터 센터장
- 2017 ~ 현재 한양대학교 대학원 융합국방학과 주임교수
- 2018 ~ 현재 생존 신호정보 연구센터(CRC) 센터장

담당과목

- 재료역학
- 재료 및 생산가공실험
- 기계공학부캡스톤PBL(재료거동과 설계)
- 고등재료거동학(대학원)
- 고등무기재료공학(대학원)

연구관심분야

재료거동 해석/설계(부식/피로/크리프/충돌)
방위산업, 자동차, 의공학, 에너지 분야

저서

기계재료학(문운당)

연구실 소개

●보유장비

- 파손분석 및 재료거동 연구를 위한 다양한 실험장비 보유
- ABAQUS, Hyperworks 등 해석프로그램 보유

●연구분야

- 인공지능 기반 생체 및 사물 신호정보 분석
- 응력 해석, 파손 분석 및 열차페 재료-구조 설계
- 재료거동 모델링, 충돌/파괴, 크리프/피로 설계
- 기능성 신소재 및 나노 다공질재료 개발, 응용

●주요 연구논문

- Determination of damage in CFRP via PVDF signal analysis with Support Vector Machine, MATERIALS, 2020
- Determination of impact fragments from particle analysis via smoothed particle hydrodynamics and k-means clustering algorithm, International Journal of Impact Engineering, 2019
- Determination of the damage mechanisms in armor structural materials via self-organizing map analysis, Journal of Mechanical Science and Technology, 2018
- Determination and quantification of impact damage mechanisms in woven composites by a peak frequency analysis via wavelet transform, Composites Part B, 2017

●주요 특허

- 인공지능과 사물인터넷 기반의 안전 및 생존 웨어러블 시스템을 위한 아키텍처 및 이를 구현하는 전자 장치 그리고 그의 동작 방법
- 친수성 에어로겔, 친수성 및 소수성을 모두 포함한 혼합 조성물 및 그 조성물로 제조되는 에어로겔 페이스트 그리고 그 에어로겔 및 그 조성물의 제조 방법
- 머신러닝 기법을 활용한 탄소-케블라 하이브리드 직물의 충격손상 감지 및 충격자 형상 예측 방법 및 장치

주요연구/ 프로젝트

●생존 신호정보 연구센터(CRC)

- 생체신호를 이용한 생존성 지표 개발
- 위험 요소 예측 모듈 개발

●역설계 기술 및 인공지능경망 이론 기반 지능과학수사 기법 개발

- 물성/모사시험 기반 상해/손상메커니즘 검증 및 데이터베이스 구축 기법 개발
- 인공지능경망(ANN) 기반 역설계 기술 개발

●터빈하우징 열피로 해석 기반 물성평가 기술 개발

- 고성능 금속기 복합재료 기반 부품제작
- 미래형 자동차에 요구되는 경량화-고강도화 재료 물성평가 기술 개발

●Elasticity, Plasticity, Damage and Failure 등을 포함한 재료거동 모델링

- 변형거동 모델 및 손상 모델 해석 통합 프로그램 개발 및 실험 결과 적용에 따른 신뢰성 확보
- 항공우주용 부품개발을 위한 Abaqus 해석 프로그램 개발

●주요 프로젝트 수행기관

- 과학기술정보통신부/국방과학연구소/기계연구원/포항산업과학연구원/현대자동차 등