



김지훈 교수

기계공학부

재료가공 및 전산역학 연구실

kimjh@pusan.ac.kr

Tel. 051-510-3031

연구분야

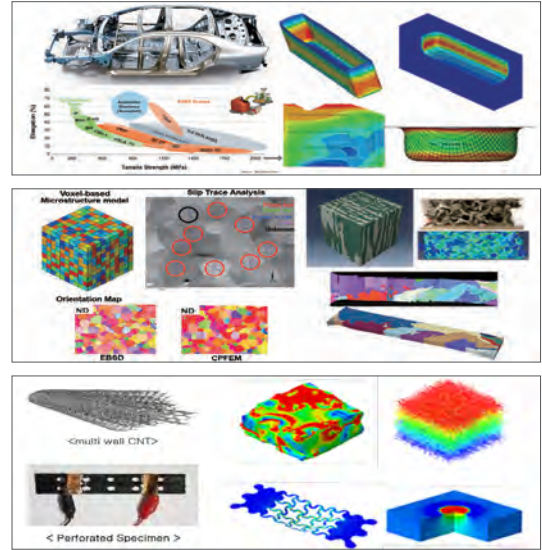
생산공정 전산해석
멀티스케일 미세구조 기반 모델링
첨단 재료 모델링

수상

신진연구자상, 부산대학교, 2017
Young Engineer, 한국정밀공학회, 2015
신진연구자상, 한국소성가공학회, 2014

대표연구

- 초고강도 및 경량 판재 성형
 - 자동차 구조용 초고강도강 판재 실험
 - 초고강도강의 기계적 거동 수치 해석
 - 초고강도강 성형성 평가
- 3D 미세조직 모델링을 이용한 기계적 성질 분석
 - 멀티스케일 미세구조 기반 모델링
 - 결정 소성 유한 요소법
 - 3D 미세구조 형상화
- 전도성 고분자 복합재료 구조물의 압저항 거동
 - 3D Printing을 이용한 전도성 복합재료 제작
 - 변형에 따른 전도성 복합재료 저항 변화 측정
 - 전도성 복합재료의 기계적 거동 및 저항 수치 해석



주요 연구실적

- Three-dimensional foldable quantum dot light-emitting diodes, Nature Electronics, Vol. 4, pp. 671-680, Sept 2021
- Highly conductive and elastic nanomembrane for skin electronics, Science, Vol. 373, pp. 1022-1026, August 2021
- Constitutive and Fracture Modeling of Biaxially Oriented Polyethylene Terephthalate Film and its Application to Polymer Coated Sheet Metal Forming, J Manuf Sci Eng, Vol. 143, pp. 061005-1-11, June 2021
- Tissue-like skin-device interface for wearable bioelectronics using ultra-soft, mass-permeable, and low-impedance hydrogels, Science Advances, Vol. 7, pp. eabd3716, May 2021
- Cure Cycle Modification for Efficient Vacuum Bag Only Prepreg Process, J Composite Mater, Vol. 55, pp. 1039-1051, April 2021

주요 연구과제

- 친환경차용 비도금 초고강도강판 열간 프레스 성형 및 부품화 기술 개발, 한국산업기술평가관리원, 2020.08~2022.12(고주파가열, 상변태)
- 다중 차체부품 제조를 위한 가변형 스마트 제조 기술 개발, 한국산업기술평가관리원, 2021.09~2024.12(금속-복합재, 기계적 접합)
- 복합상 강판 소재의 성형성 예측을 위한 결정소성
- 모델 개발, 현대자동차, 2021.0~2022.11(결정소성, 성형성, 기계학습)

학회 활동

- 한국소성가공학회 박판성형 부문회장, 편집이사
- 한국자동차공학회 생산 및 재료 부문 이사

산학 협력 활동

- 현대자동차 산학과제
- Posco 산학과제
- LG전자 산학과제, 키친 산학연구회

기타 활동

- Editorial board member, Metals
- Guest editor, Journal of Engineering Manufacture