

연구분야

CAD / CAM / Geometric Modeling & Virtual Simulation / Filament Winding / 5-Axis High-speed Machining

수상

ICITT 국제학술대회 최우수발표논문상, 2019 / 한국 CDE학회 가현학술상(최우수논문상), 2018  
 2015 대한민국 과학기술 우수논문상, 2015 / 한국 CDE학회 우수논문상, 2015  
 PNU-LINC 산학협력 성과발표회 대상, 2013 / 한국 CDE학회 가현학술상(최우수논문상), 2012  
 IN-TECH 국제 학술 대회 Best Paper Award, 2011 / 대한민국 소프트웨어 대전 장려상, 2010  
 한국 CDE학회 학술발표회(우수논문상), 2009



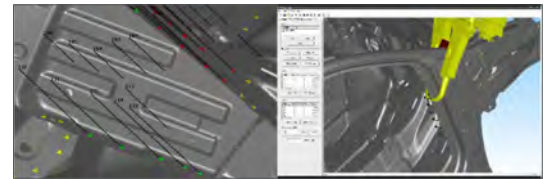
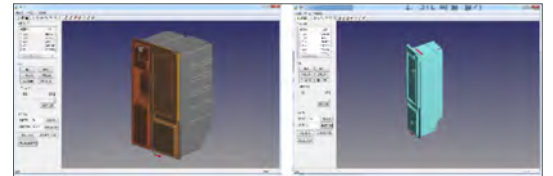
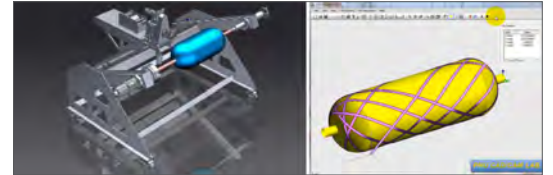
**정용호** 교수

기계공학부  
 CAD/CAM 연구실

yhj@pusan.ac.kr  
 Tel. 051-510-2469

대표연구

- 주 응력장을 이용한 복합재의 필라멘트 와인딩 궤적 생성
  - 주응력 방향과 스트림 라인을 이용한 섬유 궤적 생성
  - 복합재 밴드의 와인딩 모사
  - 하중에 대응하는 최대 응력의 형상 제작 기술 개발
- 분해 모델과 구멍 메움 알고리즘을 이용한 냉장고 내부 용적의 자동 계산
  - Hole/Gap filling 알고리즘 개발
  - 내부 용적의 자동계산
- 자동차 차체의 용접성 자동 시뮬레이션 프로그램 개발
  - 간섭 없는 용접 자세 및 범위 자동 계산 알고리즘 개발
  - 용접 점별/용접 간별 용접 가능한 용접건/용접점 제시
  - 신차의 로봇 별 용접점 자동 분배



주요 연구실적

- "Filament winding pattern generation for non-axisymmetric mandrels based on uniform quadrilateral elements", J. of Composite Materials, 2021
- "Automatic path generation for tractor-trailers according to the ramp slope of Ro-Ro ships", J. of Computational Design and Engineering, 2021
- "Filament winding path generation based on the inverse process of stability analysis for non-axisymmetric mandrels", J. of Composite Materials, 2017
- "Development of backflow simulation program for automotive body assemblies", Int. J. of Automotive Tech., 2017
- "Generation of filament-winding paths for complex axisymmetric shapes based on the principal stress field", Composite Structures, 2017

주요 연구과제

- 염가형 회전 필라 메커니즘 개발, LG전자(주), 2019.12~현재(Side by Side Refrigerators, Low Price, Revolving Pillar Mechanism)
- 차체 용접성 자동 시뮬레이션 프로그램 개발, 현대자동차(주), 2019.05~2020.05(Car Chassis, Weldability, Simulation Program)
- 용접 총 타점 시각화 시스템 개발, 기아(주), 2018.09~2019.08(Car Body, Welding Data, Management System)
- 장축 화물의 배치 및 충돌방지를 위한 동선 계획 최적화 알고리즘 개발, 정보통신산업진흥원(NIPA), 2018.03~2020.01(RoRo선박, Path Planning, Tractor-Trailer system)
- 비 축대칭 형상의 전기차 부품 제작을 위한 필라멘트 와인딩 궤적생성 기술 개발, 한국연구재단, 2016.11~2019.10(Principle stress, Winding angle, Non-geodesic)

학회 활동

- 한국 CDE 학회, 중신회원 (2001.1.~현재)
- 한국정밀공학회, 중신회원(2001.1.~현재)

산학 협력 활동

- LG 전자(주) 냉장고 산학 연구회, (2012~현재)
- LG 전자(주) 에어컨 산학 연구회, (2017~2020)