

자동차용 경량소재 가상공학 플랫폼

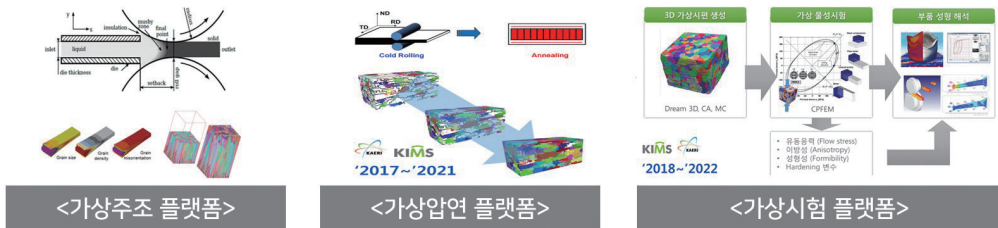
트렌드

통합전산 재료 공학 및 인공지능을 이용한 디지털 트윈 등 개발



기술내용

목적 : 미세조직에 기반한 멀티스케일 해석을 통해 소재·부품 제조 공정 및 부품 성능을 디지털 공간에서 설계/해석하는 기술



응용분야

주요 적용처	개발내용
주조 공정	주조 미세조직 및 물성 예측
압연 공정	압연, 열처리 미세조직 및 물성 예측
판재시험	가상 판재 시험 결과 및 소재 물성 예측

협력희망

공동사업화(연구소기업설립), 공동연구
 기술이전(노하우/소프트웨어 등)
 스핀오프 가능한 분야 발굴
 기술지원 (공학 해석 지원 등)

자동차용 경량소재 가상공학 플랫폼

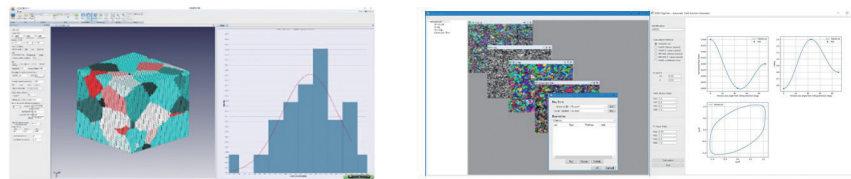
기술 개요

- 소재 개발은 현재 소재정보기술과 가상공학기술을 통해 소재개발 기간과 비용을 획기적으로 단축하는 방향으로 변화하는 중임
- 신소재 개발에서 시장 진입까지 10~30년의 장기간 소요되는 상황을 해결하기 위해 소재 개발 단계에서 최종 제품의 성능까지 예측하고자 하는 새로운 패러다임의 시도가 미국 MGI사업(2011)을 통해 진행 중
- 소재 측정·분석 기술 발달, 연구 장비의 첨단화와 전산재료과학 기반의 연구 활성화 등으로 디지털화된 실험·계산 소재 데이터가 증가하면서 소재 분야에서 연구 데이터 축적 기술과 데이터 기반 R&D 연구로 변화함

기술 특징점

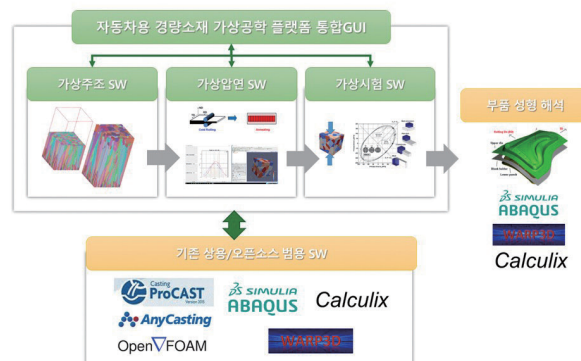
핵심1 사용이 편리한 GUI 기반 해석 소프트웨어 개발

- 기존 전문가 위주의 커맨드 창 기반 해석 프로그램의 사용성을 개선한 GUI 기반 플랫폼 SW 개발
- 향후 홈페이지를 통한 관련 프로그램 배포를 통한 SW 확산 유도



핵심2 개발 SW 자동 연계를 통한 경량소재 및 부품 제조 통합 플랫폼 구축

- 개별 SW 간 연계를 통한 소재 제조 전 공정 및 부품 해석 공정의 디지털 트윈 구축
- 회사 별 특화 프로그램 개발 지원 및 소내 클러스터 구축을 통한 하드웨어 지원



지식 재산권

소프트웨어 등록 예정