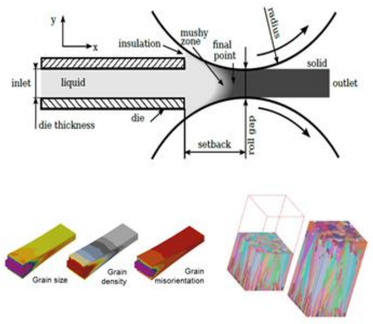
금속 소재 가상공학 플랫폼 기술

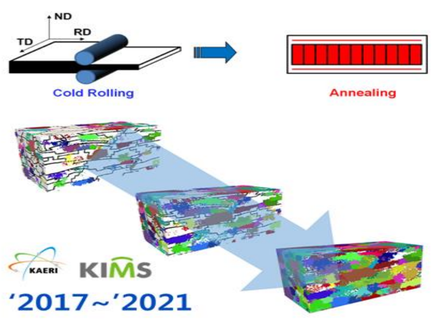
Virtual Engineering Platform for Metals

기술 내용

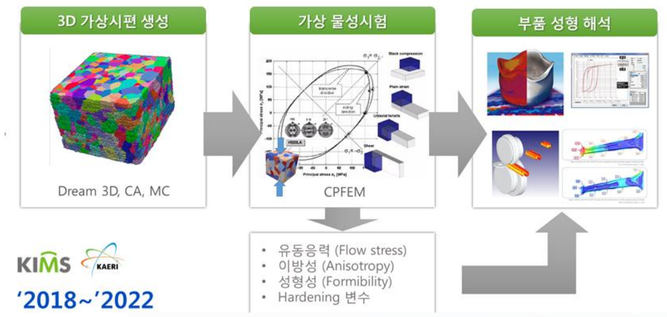
- 미세조직에 기반한 멀티스케일 해석을 통해 소재·부품 제조 공정 및 부품 성능을 디지털 공간에서 예측/해석하는 기술



<가상주조 플랫폼>



<가상압연 플랫폼>



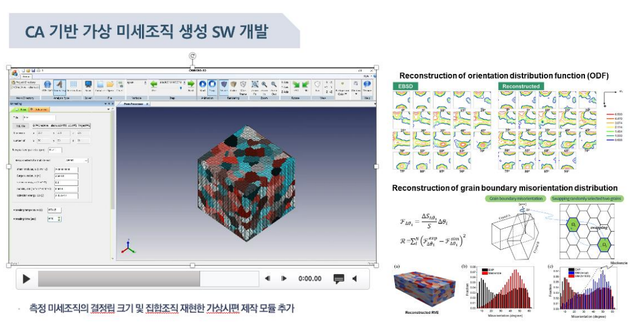
<가상시험 플랫폼>

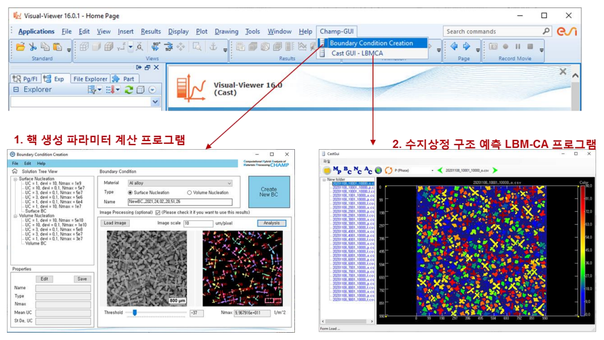
기술의 차별성

TRL 4/9

핵심1 사용이 편리한 GUI 기반 해석 소프트웨어 개발

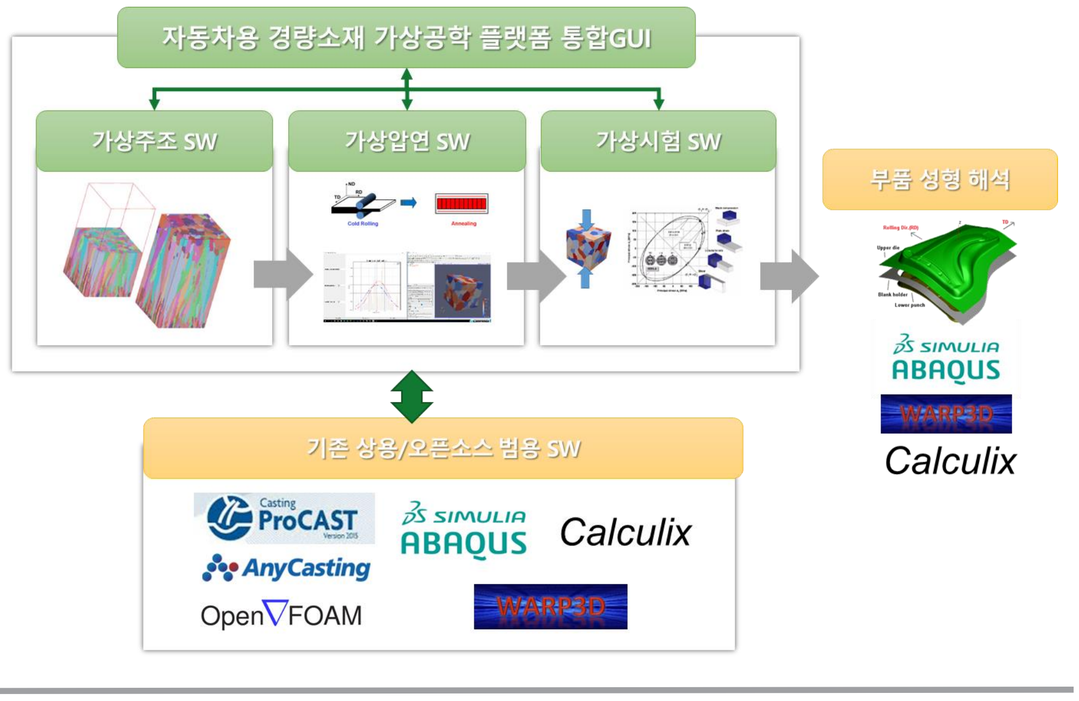
- 기존 전문가 위주의 커맨드 창 기반 해석 프로그램의 사용성을 개선한 GUI 기반 플랫폼 SW 개발
- 향후 홈페이지를 통한 관련 프로그램 배포를 통한 SW 확산 유도





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 공정 해석 지원



응용 분야

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

연구팀 : 이호원(h.lee@kims.re.kr), 정재면 (jjm0475@kims.re.kr)

KIMS 한국재료연구원 Korea Institute of Materials Science