040 융복합 시뮬레이션 기술 지원을 통한 기업 제품 개발

해석기술지원실 | 실장 백명기, 선임 박상훈

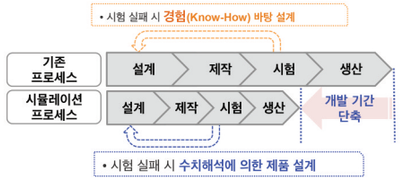
○ 융복합 물리(multi-physics problem) 시뮬레이션을 이용하여 기업 제품의 기술적 문제점 및 원인 분석
○ 문제 해결방안을 제시함으로써 기업의 신제품 개발 및 기존 제품 성능 개선 시간/비용 절감
○ 기업 기술 경쟁력 향상과 더불어 궁극적으로 기업 매출 증대 기여를 추구함

▣ 기술개발의 필요성

▶ 세계 각 국은 4차 산업혁명을 선도하기 위한 노력중
- 시뮬레이션은 2차 산업혁명 부터 기술개발에 있어 중요 요소
- 국내 중소/중견 기업은 시뮬레이션 기술과 전문인력 부재로 기존 제품 개선 및 신제품 개발에 많은 시간/비용 소요

▶ 시뮬레이션 적용 제품 개발 장점
- 기존 개발 과정 : 경험/실험에 의존으로 많은 시간/비용 필요
- 시뮬레이션* 개발 과정 : 수치해석 기반 개발 시간/비용 절감

* 현실에서 발생하는 복잡한 물리 현상을 컴퓨터를 이용해 모델링하고 수치해석을 통해 문제점을 파악하고 분석하는 것

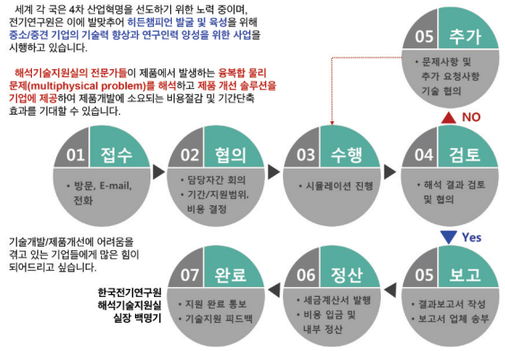


▶ 다중물리 문제(multiphysics problem) 시뮬레이션 중요성
- 기업의 제품 개발에서 발생하는 문제는 어느 한가지 물리 현상이 아닌 서로 다른 물리 현상이 결합되어 있는 다중물리 문제(multiphysics problem) 형태로 발생
- 전자장-열-유체-구조 등이 서로 결합된 시뮬레이션을 통해 신제품 개발 및 기존 제품 문제점 해결 가능

▣ 기업 기술지원 절차

세계 각 국은 4차 산업혁명을 선도하기 위한 노력 중이며, 전기연구원은 이에 발맞추어 히든챔피언 발굴 및 육성을 위해 중소/중견 기업의 기술력 향상과 연구인력 양성을 위한 사업을 시행하고 있습니다.

해석기술지원실의 전문가들이 제품에서 발생하는 융복합 물리 문제(multiphysical problem)를 해석하고 제품 개선 솔루션을 기업에 제공하여 제품개발에 소요되는 비용절감 및 기간단축 효과를 기대할 수 있습니다.



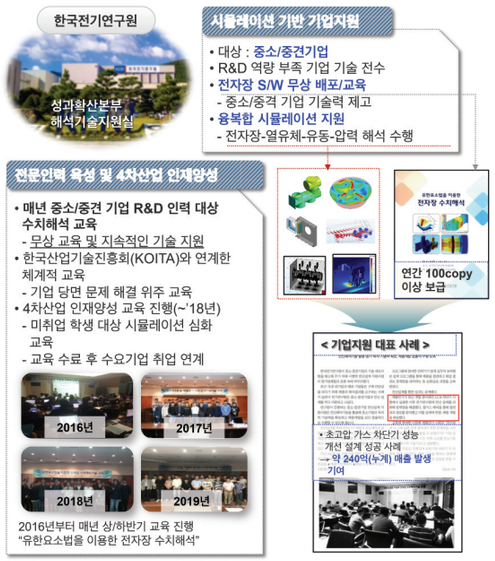
기술개발/제품개선에 어려움을 겪고 있는 기업들에게 많은 힘이 되어드리고 싶습니다.

한국전기연구원
해석기술지원실
실장 백명기

▶ 해석기술지원실 연락처

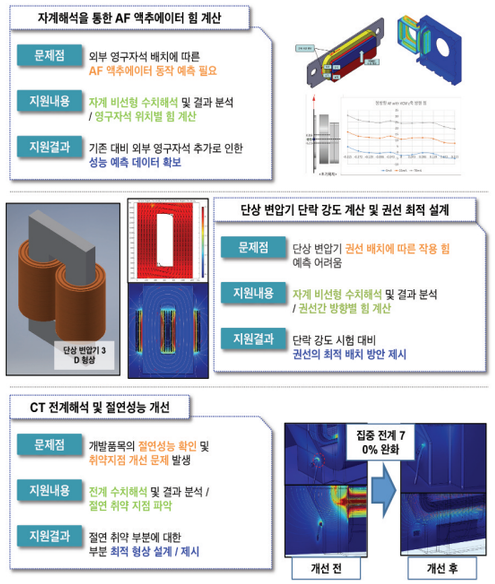
이 름	전화번호	E-mail	관련 분야
백명기 박사(실장)	055-280-1562	mkbaek@keri.re.kr	multi-physics 수치해석
박상훈 박사	055-280-1528	echo@keri.re.kr	고전압기기 관련 수치해석
여창호 박사	055-280-2490	chyeo@keri.re.kr	열-유체/유동/압력 등
곽창섭 박사	055-280-2493	asoulmate@keri.re.kr	전계/자계/절연/방전 등
정진교 박사	055-280-1564	jkchong@keri.re.kr	고전압기기 시험 관련

▣ 해석기술지원실 기업지원 업무 및 사례



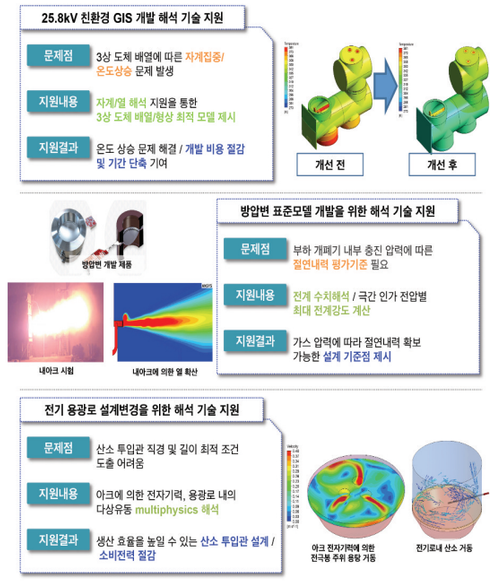
▣ 해석기술지원실 기업지원 대표사례(1)

▣ 해석기술지원실 기업지원 대표사례(2)



▣ 해석기술지원실 기업지원 대표사례(3)

▣ 해석기술지원실 기업지원 대표사례(4)



[R&R : 2-2-1]