

제3회

KSME-LG
퓨처 홈 테크
챌린지

Future Home Tech. Challenge

공모 주제

1. 스마트홈

- 1) IoT 센서-가전제품 간 Ambient AI 기술 2) 음성/영상 지능 기반 스마트홈 UI/UX 기술
3) 생성형 AI 기술 활용한 스마트홈 구현 기술

2. 제조혁신을 위한 생산 기술

- 1) Autonomous Injection(자율 사출 성형) 기술 2) 사출 금형 초고속 냉각 기술
3) 고비중 재료 제안(비중 3.0t) 및 해당 재료의 생산성 향상을 위한 성형 기술
4) 판금 성형 시 보호비닐 제거를 위한 프레스 성형 기술

3. VPD

- 1) 가전제품 내 모터 제어 시뮬레이션을 위한 동역학 부하 토크 모델 설계 기술
2) 여러 물리계 간 연성하여 동시 해석 가능한 기술
3) 기구모델에 제어모델을 통합한 실시간 동시 해석 기술

4. 냉동공조

- 1) 히트펌프 한랭지 능력 향상을 위한 사이클 및 부품 기술
2) 히트펌프를 활용한 급탕 공급 시, 온수탱크 소형화를 위한 급탕 온도 도달 시간 단축 사이클 기술
3) 물을 사용하는 열교환기의 스케일 방지/저감 및 세관 기술
4) 고효율화 기술(사이클 부품, 사이클 최적화 등)

5. 소음/진동

- 1) 흡음/제진+방열 구조/소재 기술(Multi-Function Material)
2) 저소음/저진동 패널(박판) 설계 및 조립 기술 3) 충격 기인 방사 소음 저감 기술

6. 위생/바이오

- 1) 가전제품 위생 상태 모니터링 기술
2) 가전제품 사용 중 발생하는 냄새 성분을 적극적으로 분해/제거할 수 있는 기술(무교체방식)
3) 가전제품 위생성 향상 신기술(위생/살균 혁신기술)
4) 건강 가전제품의 새로운 컨셉트 및 이를 구현하기 위한 기술

7. 소재

- 1) 자원 순환 구현을 위한 재생 우레탄 제조 기술
2) 고연신, 고내식, 고유동 AL 합금 설계 기술

8. 외관/감성

- 1) 모바일 기반 자세 평가 기술 2) 내지문 코팅 구현 기술(가전제품의 광택감 유지, 오염 억제)

9. 신뢰성

- 1) 신기술/신제품 개발 단계의 불량률(수명) 예측 관련 기술
2) 가전제품에 적용 가능한 PHM(고장예지 및 건전성 관리) 기술
3) 가전제품 고장 상태를 모니터링할 수 있는 센싱 기술
4) 신뢰성 시험을 대체하는 가상 고장 시뮬레이션 기술

10. 압축기

- 1) 냉매/오일 혼합물의 물성(레벨, 점도, 밀도, 건도 등) 측정용 센서 기술
2) 새로운 냉매 압축 기술(새로운 메커니즘 및 구조 제안)
3) 압축기 냉매-오일 관리 및 신뢰성 확보 기술(최적 오일 제안, 사이클 토출 오일량 저감 기술 등)
4) 한랭지 히트펌프를 위한 압축기 성능/신뢰성 확보 기술
5) AI를 활용한 압축기 최적 설계 기술
6) 압축기 진동소음 저감을 위한 케이스 설계 기술

11. 열교환기

- 1) 대량 제조에 적합한 서리 성장 억제 기술
2) 이상유동 압손 저감 기술
3) 헤더 내 이상유동 균일 분배 기술

12. 모터

- 1) 3D 움직임 구현 모터&액추에이터(Ex. 구형 모터) 기술
2) 기구부 및 결합부를 고려한 모터 시스템 진동/소음 해석 기술

참여 대상

박사후 과정 및 연구원급 이하의 학생으로 구성된 연구팀

- 복수 대학/단체 연합팀 구성도 가능하며, 구성 형식에 제한 없음.
- 교수는 공동 참여할 수 있으나, 발표는 박사 후 과정 이하의 자가 하여야 함.

시상 내역

상장과 상금 수여

상 종류	수상자수	상 금
대상	1팀	1,000만 원
금상	1팀	500만 원
은상	2팀	300만 원
동상	3팀	200만 원
장려상	6팀	50만 원
부 문 장 려 금	10~19편	3부문 50만 원
	20~29편	1부문 70만 원
	30편~	1부문 100만 원
LG전자와 산학연구 과제 대상 선정	구체적인 연구가 필요할 경우, LG전자 H&A사업본부와 연구자문형식 계약 및 산학 연계 공동연구 가능	
특 전	LG전자 H&A본부에 지원한 경우, 대상, 금상, 은상 수상한 총 3팀에게 가산점을 부여함. * 지원공고 필수자격 모두 충족 시 서류 전형에서 우대함.	

응모 방법

아래의 서류를 기한 이내 온라인(ksme-lg.ksme.or.kr)으로 제출
 • 서류심사 제안서 : A4 4매 이내 작성(MS-Word 사용)
 • 발표심사 제안서 : 파워포인트로 작성
 * 제안서는 본 대회 홈페이지에 있는 소정의 양식을 사용함

주요 일정

아래 일정은 부득이 변경될 수 있음.
 • 서류심사 제안서 제출 기간 : 2024. 6. 20(목) ~ 7. 31(수)
 • 서류심사 합격자 통보 : 2024. 8. 27(화)
 • 발표심사 제안서 제출 마감 : 2024. 9. 25(수)
 • 발표심사 : 2024. 10. 10(목)
 • 수상자 통보 : 2024. 10. 15(화)
 • 수상작 발표회, 시상식 : 2024. 11. 7(목)

※ 시상 및 만찬은 대한기계학회 2024년 학술대회[날짜: 11. 7(목)/장소: ICC제주]에서 시행함.
 * 접수 및 문의, 상세 사항은 홈페이지(ksme-lg.ksme.or.kr)참조

문의처

edit@ksme.or.kr/(02)501-3647(대표)

* 제출된 아이디어 제안서의 소유권은 참가자에게 있으며, 향후 아이디어 제안서를 기반으로 한
 특허 출원 시 LG전자와 공동 출원도 가능함.

주 최

대한기계학회
KSME www.ksme.or.kr

LG전자 H&A사업본부