

제4회

KSME-SEMES

오픈 이노베이션 챌린지

목적 : 우리나라 기계산업 발전을 위하여 학계와 산업계의 협력 강화를 위한 사업의 일환으로 대한기계학회가 세메스와 협력하여 미래기술사회의 혁신을 이끄는 주최자로서의 역할을 제시하고 또한 기업에도 새로운 솔루션을 찾아갈 수 있는 기회를 제공함을 목적으로 2016년부터 시행.

공모주제 - 지정 공모

- 반도체 장비/공정 기술
 - 예) Nano-Particle 제어 기술
 - 정전기 제전 기술
 - 비접촉 Wafer 회전 및 반송 기술
 - 친환경 냉각시스템 기술
- Laser-based 공정 신기술
- 장비/로봇 Compact화
 - 예) 무선 대용량 송전 및 신호 송수신 기술
- 초정밀 센서 및 계측기술(접촉식/비접촉식)
 - 예) Machine Vision(Nano-Scale Particle 고속 Scanning)

- 고온용 All-Solid-State Battery 기술
- Multi-Source Energy Harvesting for Wireless 센서 Nodes
- 신개념 (부상식) 디바이스(Wafer, OLED 등) 운송시스템
 - 예) 고온환경에서 비접촉 방식 기판(Wafer/OLED) 정밀 이송기술
- 자기부상 기술 (Bearing, 운송체)
 - Remote 전력 공급 (단, 장거리)
- AI 기반의 미래형 생산설비 기술
 - 예) 대용량 에너지 저장 기술 및 장거리 독자 주행 기술
 - 설비 Monitoring/피드백 제어 기술
- 설계 및 시뮬레이션(기계공학 및 융합 전 분야) 신기술
- Bubble 감소 기술

- 자유 공모 · 기계공학 전반에 걸친 혁신적인 아이디어

제3회 KSME-SEMES 오픈 이노베이션 챌린지 결과

대상	그룹 구분	수상 팀원	수상 제목
대상 (1,000만 원)		박은혜*·백상영·신동윤(부경대)	사행(蛇行) 미세전극을 이용하여 모아레 현상 없는 TCF 제조공정 및 장비
금상 (각 500만 원)	전문가	육종걸*·오동교·이승준·김정대·이재혁·유강은·이원석·정순민·김민철·한주형·허종원(서울과대)	연속적 초정밀 머시닝의 혁신 적용을 통한 자유곡면상 대면적 디스플레이용 나노패터닝
	젊은공학자	이준규*·박준광·박종일·김성현·Yang Xiongwei(서울대)	초음파를 이용한 반도체 공정 배관 내부의 실시간 비파괴 통합 관리 솔루션
은상 (각 300만 원)	전문가	윤 용*·고상근·김신명·김태석(서울대), 이정철(서강대)	자유 곡면 웨어러블 디바이스 구현을 위한 4자유도 액체금속 Direct-Write 패터닝 시스템 개발
	젊은공학자	양다솜*·고주희(연세대)	FinFET Sidewall 이미징을 위한 초고종횡비 CNT/고분자 탑 기판 Quartz Tuning Fork 스캐닝 기술
동상 (각 100만 원)	전문가	백상영*·신동윤·박은혜(부경대)	태양전지 모듈화 공정 및 장비 33% 절감을 위한 일괄 합착공정 및 장비
		박진성*·김 용·박주형·조성재·김우창·김지현·김민우·박현준·이원석(고려대)	반도체 공정 후 발생 잔류가스 처리기(스크러버) 배출 가스의 질소산화물/모노/습도 모니터링 및 피드백 제어시스템 기술 개발
	젊은공학자	권순근*·임형준(KIMM)	에너지 저장소자용 레이저 기반 3차원 전극 패터닝 기술
		장재희*·김기영(서울대)	다중 레벨셋 방법(multiple marker level-set method)을 활용하여 얇은 막(thin film)을 모사하는 이상유동 해석 알고리즘 개발
장려상 (각 30만 원)	전문가	정대경*·하연주(UST)	선택적 전사 공정을 이용한 u-LED repair
		김동빈*(성균관대)	광학계 유사 형상을 활용한 진공 내 미세입자 집속 및 분류장치
		최기봉*·이재중·김기홍·임형준·권순근(KIMM)	대형 디스플레이 패널 정렬을 탄성한지 기반 수직형 피에조 구동 스테이지
		육세진*·이정석·이기혁(한양대)	수직 기류에 의한 오염 저감 기판 처리 장치
		김현우*·조상연·설우석(성우연)	저비용 고정밀 공기부상판(Air Floating Plate) 기술
	젊은공학자	박희승*·조형희(연세대)	나선형 Rib Turbulator 적용을 통한 TCVD Shamber 내 유동장 개선
		김태우*·조형희(연세대)	마이크로/나노 복합 구조를 공정시 초음파 조사를 통한 표면 기포 탈착 기기 제안
		조우진*·김태성·김은화·이승재(성균관대)	가스 클러스터(Gas Cluster) 입자 분사를 통한 미세 오염입자 세정
		장용기*·강유수·최준구·김용대·정주호·정동현(강원대)	나노 홀 아래에 필름의 유호 굴절률 제어를 이용한 반사 구조색 구현
		조효창*·왕보·김성훈(부산대)	미세유체유동 기술 기반 친환경 HDPE 입자 대량 생산 시스템
젊은공학자	하병혁(GIST)*·김민경(고려대)	펄스 레이저 간섭을 이용한 제품 표면 직접 가공 방식의 위조 방지 기술	
	김준영*·백재윤(인하대)·이상민(서울대)	Linear based IMU Sensor by Calculating the Difference of the Area	
	왕진영*·손영우·이다민·전세윤·강대민(한양대)	딥러닝을 적용한 반도체 생산 공정 상 웨이퍼 검사 마신 비전 프로그램 개발	
	김승재*·이명우·정현우·김동준·송현규(고려대)	버클링 거동 기반 반도체 칩 검사용 수직형 미세 프로브팁 설계	
	김한빈*·김경현·배진기(경상대)	Electromagnetic Peening을 이용한 Stent의 내구 성능 향상	

※ 2019년부터는 수상팀 중 전문가 그룹 2팀(대상, 금상 또는 금상, 은상)은 기본 SEMES 산학 과제* 대상(각 5,000만 원)으로 추가 예정.
* SEMES 산학 과제 : 기본 6개월~12개월에 5,000만 원, 과제 성격에 따라 개별 협의 가능.

<2018년 12월 18일자 기사>



강원랜드 컨벤션센터에서 열린 세메스-기계학회 오픈 이노베이션 챌린지 논문 시상식에서 부경대가 대상을 수상했다. 좌로부터 조형희 학회장(기계학회), 박은혜(대상 수상자), 맨오른쪽 이영석 전무(세메스).

제3회 세메스-대한기계학회 오픈이노베이션챌린지 실시

국내 최대 반도체 디스플레이 제조 장비업체 세메스는 대한기계학회(KSME)와 제3회 오픈 이노베이션 챌린지 행사를 열고 우수논문 시상식과 수상작 발표회를 가졌다고 13일 밝혔다. 이 행사는 반도체, 디스플레이 장비 공정기술 및 초정밀 센서 계측기술 등 산업현장에서 활용될 수 있는 기계공학 분야 논문 공모전이다. 국내 학회에선 사실상 처음으로 시도되는 산학 오픈 이노베이션 대회라고 세메스는 강조했다. 이번 공모전은 36개 연구기관으로부터 총 72편의 제안서를 접수받아 우수 제안서 24편을 1차 선발전 뒤 지난달 최종 심사를 통해 대상 1팀(상금 1000만원), 금상 2팀(각 500만원), 은상 2팀(각 300만원), 동상 6팀(각 100만원)을 선정했다. 대상은 사행(蛇行) 미세전극을 이용해 모아레 현상없는 TCF 제조공정 및 장비를 제출한 부경대(박은혜)가 수상했다. 김용식 세메스 대표는 “산학연 연계를 통해 개발된 미래기술이 반도체, 디스플레이 장비산업에 적용할 경우 시너지 효과가 매우 클 것으로 기대하고 있다”고 말했다. 세메스는 지난해 업계 최초로 매출 2조원을 달성했다. 경기도 화성에 연구개발(R&D) 센터를 설립하고 우수인력 확보를 통한 R&D 역량 강화에 나서고 있다.

출처 : 전자부품 전문 미디어 디일렉(<http://www.thelec.kr>)

문의처 대한기계학회 양혜진 대리(대한기계학회 사무국)
(06130) 서울시 강남구 테헤란로 7길 22, 한국과학기술회관 신관 702호 | Tel (02)501-3646(대표) | E-mail : ksme@ksme.or.kr

기 타 • 제출된 아이디어 제안서의 소유권은 참가자에게 있으며, 향후 아이디어 제안서를 기반으로 한 특허 출원 시 SEMES와 공동 출원도 가능