

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

공모주제:

1. 생산 설비 기술

- 1) AI 기반의 미래형 생산 설비 기술
- 2) 반도체/디스플레이 장비 기술
- 3) Laser-based 설비 기술
- 4) 신개념 디바이스 운송 기술
- 5) 반도체 설비향 고정정 로봇기술
- 6) 신개념 응복합 설비 기술
- 7) 고정정 부품(Valve, Pump, Heater, Filter) 기술

2. CAE 기술

- 1) 열유체 해석 기술
- 2) 다상(액상 및 가상) 유동 해석 기술
- 3) 전자기 및 플라즈마 해석 기술
- 4) 고압 환경 유체 해석 기술

3. 계측 제어 기술

- 1) 초정밀 센서 및 계측 기술(접촉식/비접촉식)
- 2) 고정정 산업용 로봇 제어 기술
- 4) 초정밀 유량/온도 제어 기술
- 6) 설비 관측 및 예지보전 기술
- 3) 일반계측 고도화 기술
- 5) 박막 전면 물성 및 특성 계측
- 7) Vision 활용 실시간 모니터링 기술

8) In-situ Fume 측정 및 모니터링 기술

- 9) 이동식 Remote 온도 측정 기술
- 10) 초저습 환경 정밀 습도 측정 및 모니터링 기술

4. 열/유체/소재 기술

- 1) 열/유체 제어 기술
- 2) 신소재 응용 기술
- 3) 극저온 Sealing 기술
- 4) 배관결로 방지 기술
- 5) 정전기 방지 및 제전 기술

5. 공정 기술

- 1) 반도체/디스플레이 공정 기술
- 2) Laser-based 공정 기술
- 3) Biomimetic 공정 기술
- 4) 극저온 세정 공정 기술
- 5) 플라즈마 공정 기술
- 6) 초고압 공정 기술

6. 자유공모

- 1) 기타 기계공학 전반에 걸친 혁신적인 아이디어

제7회 KSME-SEMES 오픈 이노베이션 챌린지 결과

상명(상금)	그룹 구분	대표자(소속)	수상 제목
대상 (1,000만 원)		박근환(가천대)	초탄성체 제로강성 설계를 통한 초미세 유체맥동 제어기술
금상 (각 500만 원)	전문가그룹	이영석(연세대)	벨트형 음향파 발생장치를 이용한 유체내 미세입자 조작 기술 개발
	젊은공학자그룹	박상준(포항공대)	열전도성 필러를 이용한 열관리용 고효율 열전소자 개발
은상 (각 300만 원)	전문가그룹	이정철(KAIST)	자가조립 membrane-cavity 내/외부 동시 산화 기반 Silicon-on-Insulator (SOI) 웨이퍼 생산 기술
	젊은공학자그룹	김명철(KAIST)	음향 블랙홀 (Acoustic Black Hole)을 활용한 반도체 세정 공정 효과 및 효율의 극대화
동상 (각 150만 원)	전문가그룹	이한돌(인하대)	초미세기공을 가진 멤브레인 필터에서의 입자 흡착 및 달착에 관한 연구
		김영진(KAIST)	전자섬유 생산을 위한 템토초 레이저 기반 초고속, 자유-디자인 그래핀 생성 기술
		김승우(KAIST)	EUV 광학계가 필요없는, 극적외선 극초단 레이저 기반 EUV 빔 생성 및 방향 정밀제어
	젊은공학자그룹	김경준(서강대)	3차원 나노체널 네트워크 기반의 비대칭 ion BJT transistor
		남한구(KAIST)	친환경 스마트 그린 흙 구현을 위한 목재상 극초단 레이저-유도-그래핀 생성 기술
		이윤경(성균관대)	광증착법을 이용한 TiO _x /MoS ₂ /Ag 광촉매 제작 및 자가세척 초여과 멤브레인 응용
장려상 (각 50만 원)	전문가그룹	이진기(성균관대)	실시간 반응성 다중 화학물 대면적 프린팅 기술 개발을 위한 이미지 기반 유체 거동 분석 장치의 개발
		조영태(창원대)	곡면 형상의 마이크로패턴 WTP 전사 공정
		곽노균(한양대)	Spin-on-Hardmask 물질의 나노패턴 gap-filling 메커니즘 분석 및 제어기술 개발
		김희준(DGIST)	압전 공진센서 기반 반도체 공정 배출 오염입자의 실시간 계측기술
		전호정(KIST)	고밀도 내플라즈마 코팅을 위한 레이저 열수화 코팅 공정 기술
		박정열(서강대)	MEA에 접적화된 미소유체칩과 급속정밀 냉각시스템을 이용한 cryo-neuromodulation
		김상엽(서강대)	소재의 변형 정도를 실시간으로 시각화하는 마이크로입자의 개발
	젊은공학자그룹	신예정(UNIST)	6G통신의 초고주파 대역 전파 선상을 위한 탄성 메탈물질 필터 개발
		전지수(서강대)	분자기체의 회전을 고려한 박막 두께 시뮬레이션 기술 개발
		박찬(충남대)	다양한 탄성계수와 구조에 코팅 가능한 고감도 스트레인 센서 개발

* 수상팀 중 전문가 그룹 2팀(대상, 금상 또는 금상, 은상)은 기본 SEMES 선정 산학연구과제 * 대상(각 8,000만 원 이상)

* SEMES 선정 산학연구과제: 기본 6개월~12개월에 8,000만 원 이상이며, 과제 성격에 따라 개별 협의 가능

문의처 대한기계학회 강희경 과장(대한기계학회 사무국)

(06130) 서울시 강남구 테헤란로 7길 22, 한국과학기술회관 1관 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