

목적 : 우리나라 기계산업 발전을 위하여 학계와 산업계의 협력 강화를 위한 사업의 일환으로 대한기계학회가 세메스와 협력하여 미래 기술사회의 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/공정 기술
- 3) Laser-based 공정 기술
- 4) 신개념 디바이스 운송 기술
- 5) Biomimetic 공정 기술
- 6) 반도체 설비향 고정정 로봇기술
- 7) 신개념 융복합 공정 설비 기술

2. CAE 기술

- 1) 설계 및 시뮬레이션(기계공학 및 융합 전 분야) 기술

3. 계측 제어 기술

- 1) 초정밀 센서 및 계측 기술(접촉식/비접촉식)

2) 고정정 산업용 로봇 제어 기술

- 3) 일반계측 고도화 기술
- 4) 초정밀 유량/온도 제어 기술
- 5) 박막 전면 물성 및 특성 계측
- 6) 설비 관측 및 예지보전 기술

4. 열/유체/소재 기술

- 1) 열/유체 제어 기술
- 2) 신소재 응용 기술

5. 자유공모

- 1) 기타 기계공학 전반에 걸친 혁신적인 아이디어

### 제6회 KSME-SEMES 오픈 이노베이션 챌린지 결과

상 종류	그룹 구분	수상 팀원	수상 제목
대상 (1,000만 원)		고승환*·방준혁(서울대)	박막형 고민감도 유연 온도 센서 어레이 제작
금상 (각 500만 원)	전문가	안형준*·보용욱부(숭실대)	무베어링 모터 플랫폼
	젊은공학자	박수동*·유연욱(한양대)	유동성 이온교환수지 기반 전기탈이온 공정을 활용한 반영구적 초순도 IPA 재생장치
은상 (각 300만 원)	전문가	김영범*·임용현·구미주·윤지성(한양대)	IPL기반 광소결 공정을 이용한 고 기능성 금속/세라믹 분말 금속 결정화 기술
	젊은공학자	이제승*·박주아·박찬욱·조재홍(서울대)	초음파 레트로 메타거울: 웨어퍼 박막 두께 극한 측정을 위한 새로운 패러다임
동상 (각 100만 원)	전문가	신동윤*(부경대)	시간차 적분을 이용한 잉크젯 잉크액적 고속 모니터링 계측기술
		이정철*·정문경·김태영·정재우·이봉재(KAIST)	매립된 미세 패턴 기반 위조 방지 태그 (anti-counterfeiting tag) 제작과 멀티스펙트럼 광학 검사를 이용한 인식 기술
		최기봉*(KIMM)	영전자석(Electro-Permanent Magnet)을 이용한 자기부상식 웨어퍼 전속 시스템
	젊은공학자	김의한*·권민성·김정수(연세대)	이방성 투명 소자/소재의 대면적 고해상도 검사를 위한 렌즈리스 산술 영상 기술
	임지환*·박민규·오훈교·황돈관(POSTECH)	Multi-scale 구조변수 조절을 통한 계층구조 냉각채널 개발 및 최대열속제어	
	장재희*(서울대)	상변화(핵비등)가 있는 난류유동해석을 위한 멀티스케일 모델링: 오일리리안 경계면 추적 방법과 라그랑지안 입자 방법의 결합	
장려상 (각 30만 원)	전문가	김진균*·안창욱·이지원·백인찬·권도형(경희대)	디지털 트윈 기반 금속 열처리 장치의 온도분포 계측 및 제어 시스템
		조정원*·김지현·고재운(성균관대)	Sub-10 μm 고해상도의 박막 열물성 3D 이미징 시스템 개발
		소홍윤*·신상훈·고병조(한양대)	딥러닝을 활용한 비접촉 웨어퍼 표면 실시간 온도 맵핑 기술
		조영태*·김석·김도혁(창원대)	생체모방기술을 이용한 microdroplet의 manipulation
		김상엽*·고정욱·김현우·김지민·김상현(서강대)·김태안(KIST)	높은 중화비를 갖는 마이크로/나노입자의 대량생산 공정
		이원오*·임성목·이국현(전남대)	카테콜아민 앵커링을 이용한 Li-S 전지 기반 에너지 저장 가능 탄소섬유 복합재 개발
		전조아*·박정열·김재현(서강대)	나노 유체 이온 다이오드의 이중접합 부근의 농축 현상을 활용한 고감도 이온 센서 개발
		조인식*·유효경·하지우·김효리·이정은·송승현(선문대)	초음파 음향속도를 이용한 표면잔류응력 측정 기술
		김진경*·김종백(연세대)	잉크젯 프린팅 기술을 이용하여 맥신/탄소나노튜브가 코팅된 종이 기반의 초고감도 유연 가스 센서 플랫폼 개발
		배규빈*·심상준·강윤성·김종백(연세대)	상변화 기반 고출력, 유연소재 미세가공 기반 고해상도 저전압 구동 유연 마이크로 액츄에이터 어레이 개발
	박상욱*·박병화·송준석(서울대)	화염(Flame)을 이용한 초고온 초단시간 열처리 공정	
	젊은공학자	박주영*(포항공대)	식물 물관 내부 밸브의 구조와 기능을 자연모사한 이상유동 제어 기술 개발
		이제승*(성균관대)	반도체 설비 부품 표면 오염 입자 세정 성능 평가 시스템

※ 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 양혜진 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