

제11회

# KSME-SEMES

## 오픈 이노베이션 챌린지

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

**공모주제** 상세 공모 주제는 홈페이지(<http://ksoic.ksme.or.kr>) 참조

▶ **Deep-Tech Challenge(실무 연계형)** :  
세메스 지정 주제(총 101건)

- 1) 난제/애로 기술
- 2) 차별화 기술
- 3) Disruptive/차세대 기술
- 4) AI 활용 기술

▶ **Academic Insight(학술 연구형)** :  
반도체 장비 관련 자유 주제(총 6건)

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1) 생산 설비 기술   | 2) CAE 기술        |
| 3) 계측 및 제어 기술 | 4) 열/유체/소재/요소 기술 |
| 5) 공정 기술      | 6) AI 기술         |

### 제10회 KSME-SEMES 오픈 이노베이션 챌린지 결과

대상	그룹 구분	수상 팀원	수상 제목
대상 (1,000만 원)		박형민*·강민훈·박영인·선동만·이현지(서울대)	이벤트 카메라 기반 3D-LPT를 통한 웨이퍼 엿지 액적 충돌 메커니즘 규명
금상 (각 500만 원)	전문가	박인규*·이병주(KAIST)	마이크로히터 플랫폼 가스센서 가변 가열 구동 및 덤러닝을 활용한 실시간 Fab 가스 모니터링 솔루션
	젊은공학자	신지원*·Ibrahim Syed Muhammad Anas·박규빈(서강대)	배관 내 유체 물성·기포·오염 감지를 위한 음향자 결정 구조 기반 멀티센서 플랫폼 개발
은상 (각 300만 원)	전문가	이종엽*·고영수·백현수(경희대)	초소수성 메쉬에서의 액적 충돌 후 에너지 소산을 활용한 스플래시 현상 억제
	젊은공학자	박경준(DGIST)*, 강민지(충남대/KIMM), 유시진(DGIST)	다중 QCM 기반 실시간-비접촉식 플라즈마 공간 모니터링 및 End-Point Detection 플랫폼
동상 (각 200만 원)	전문가	권계시*·조정엽·박상현·이진술(순천향대)	잉크젯 불량 노출 실시간 모니터링을 위한 피에조 셸프 신호 검출 방법
		조영태*·윤서나·김우영·박서림·김명서·윤선훈·윤채혁·최창영(창원대)	정렬마크 없이 마이크로 패턴을 정렬할 수 있는 푸리에 스펙트럼 기반의 정렬기술
		김영진*·김정윤·오윤근(KAIST)	반도체 패턴의 미세 선폴 측정/검사를 위한 다중 빔 기반의 고출력 고차조화파 극자외선 레이저 생성 및 파면 선변조를 이용한 심자외선 구조화 조명 현미경
	젊은공학자	이승주*·김현우·김현우·박성준(서울대)	액체젯 Landing-Only: 역학적 해석 기반 비산 억제 세정 기술
		정기범*·김태영·민두홍(KAIST)	웨이퍼 표면 구조 검사를 위한 OPU 기반 10 nm-정밀 표면 스캐너
		문지원*·한현석·조석주·이돈호(KAIST)	유연 외팔보 구조물 위의 초박형 금박 패터닝 기반 3축 센서 제작 및 헬스케어/로보틱스 응용
강예은*·변지후·심재민·이다은(서울대)	초음파를 이용한 미세 기포 응집 유도 및 제거 기술		
장려상 (각 50만 원)	전문가	강민지*(충남대/KIMM), 김형우(KIMM), 김재광(홍익대), 김성호(충남대)	디지털 이미지 기반 반도체 식각 두께 예측용 비접촉 in-situ 분석 기술
		민경민*·김민선·신우진·송상현(연세대)	플라즈마 공정 중 계면 반응성 실시간 예측을 위한 멀티모달 AI 기반 진단 시스템 개발
		이수영*·이동원·윤창현(중앙대)	극저온 식각 공정 설계 최적화를 위한 다중 물리-AI 융합 지능화 기술 개발
		이민욱*·Kandasamy Praveen·김희철·전제경(KIST)	저가 세라믹 기반 고밀도-다공성 이중코팅으로 강화된 반도체 플라즈마 식각 장비 챔버의 내환경·내열충격 성능 향상
		정훈의*·이희진·강동관·강정화·권도현·박지철(UNIST)	레이저 공정 기반 PDMS/PUA 결합을 이용한 자가접착형 TENG 개발
		이용훈*·김지수·최준혁·주지현·조민철·우종현(경북대)	진동 측정 및 고장 모니터링을 위한 고유연 2D MXene 기반 기반 선택적 레이저 크랙 유도 초민감 패치형 변위센서
	젊은공학자	박진형*·홍현의·한두현·신재하·이재철·김정우·박성재(한국기술교육대)	덤러닝 기반 반도체 부품의 미소변형 실시간 연속 모니터링 기술
		노진성*(한밭대), 김중배·임재현(공주대), Bang Nguyen Xuan(한밭대), 김대희(공주대), 김도윤(한밭대)	U-Net 기반 열화상 영상처리를 이용한 Epoxy Mold Compound(EMC) 표면 미세 균열의 정밀 신속 검출 기술 개발
		노석환*·이동형·김준수(KAIST)	액적 응축-증발 생성 응집체 기반 반도체 유해가스 초정밀 측정
		강구선*(KITECH), 김재윤·김현수(KAIST)	이차전지 전극 내부구조 및 물성 측정을 위한 테라헤르츠 정밀 간섭계 기술
		김지현*·이효승·김영도(POSTECH), 강지훈(강원대)	단일 촬영 디지털 홀로그래피 기반 미세 물체 3차원 형상 및 굴절률 분석 기술 개발
		조용재*·박해미·윤혜영(성균관대)	직관적 시각 피드백이 가능한 메타표면 기반 정렬 센서

\* 대상1팀 산학과제 기회 부여(각 8,000만 원 수준/1년)

\* SEMES 산학 과제: 기본 6개월~12개월에 연 8,000만 원 수준이며, 과제 성격에 따라 개별 협의 가능

문의처 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