

경희대 글로벌 차세대 반도체 연구센터(GRRC)

산학협력 전문가 현황

센터현황	센터명	경희대 글로벌 차세대 반도체 연구센터
	전문 분야	반도체, 전기/전자, 디스플레이
	기술개발 과제	① 차세대 반도체 구현을 위한 sub-nm 이하 초미세공정용 첨단 소재 개발 ② 메모리 및 차세대 반도체 소자를 위한 기능성 박막 미세제어 공정 및 증착 장비 개발 ③ 하이브리드 소재기반 유연 반도체 공정 및 소자패키징 기술 연구

과제별 산학협력 전문가 내용	과제명	① 차세대 반도체 구현을 위한 sub-nm 이하 초미세공정용 첨단 소재 개발
	전문가 정보*	성함 박종욱 교수 전공 유기전자재료 (박사) 학과 화학공학과 직위 교수 이메일 jongpark@khu.ac.kr 연락처 031-201-3675
	전문분야	시스템 반도체의 포토레지스트 분야 유기전자소재 디자인 및 합성
	기술개발 지원가능분야	포토레지스트, 메모리형 반도체 소재, 반도체 캐리어용 고분자소재
	지식재산권	- 광산발생제, 이를 포함하는 포토레지스트 조성물, 레지스트막 및 패턴 형성방법 - 금속 산화물 박막 전구체, 이를 이용한 금속 산화물 박막 형성 방법 및 금속 산화물 박막을 포함하는 반도체 소자 - 반도체 웨이퍼 대전 방지용 복합소재 및 이의 제조 방법
	기술이전	[기존 기술된 내용] - DRAM용 ALD 공정에 사용가능한 Tris 전구체 합성 및 정제 기술 - 유기전계발광소자 및 재료 관련 기술 - DRAM 소재인 유무기 프리커서용 리간드 고순도 제조 - ArF 광원을 사용하는 반도체 공정의 감광제용 광-산 발생제 PGK-113의 합성 및

			정제 기술 - DRAM용 ALD 공정에 사용가능한 중수소로 치환된 Tris(dimethylamino)(cyclopentadienyl)zirconium/hafnium(CpTD MAZr/CpTDMAHf) 전구체 합성 및 정제 기술
산업체경 력	기관명	삼성디스플레이	
	담당업무	OLED 연구개발	
창업	창업연도	-	
	회사명	-	
	분야		

과제별 산학협력 전문가 내용	과제명	① 차세대 반도체 구현을 위한 sub-nm 이하 초미세공정용 첨단 소재 개발	
	전문가 정보*	성함	김현기 교수
		전공	반도체 소재 (박사)
		학과	화학공학과
		직위	연구교수
		이메일	opti_people@khu.ac.kr
	산학협력 정보	연락처	031-201-3259
		전문분야	반도체공정에 필요한 ALD 증착 기술
		기술개발 지원가능분야	반도체소재 증착 공정 개발
		지식재산권	
	산업체경력 **	기술이전	
		기관명	삼성제일모직
		담당업무	편광필름개발
	창업**	창업연도	
		회사명	
		분야	

과제별 산학협력 전문가 내용	과제명	② 메모리 및 차세대 반도체 소자를 위한 기능성 박막 미세제어 공정 및 증착 장비 개발	
	전문가 정보*	성함	전우진 교수
		전공	반도체 공정 (박사)
		학과	정보전자신소재공학과
		직위	부교수

	이메일	woojin.jeon@knu.ac.kr
	연락처	031-201-3650
산학협력 정보	전문분야	DRAM, V-NAND 등 메모리 반도체 소자 및 공정 전반, 원자층증착법 기반 반도체 소재 및 장비 개발
	기술개발 지원가능분야	메모리 반도체 소자, high-k 및 금속 박막 소재 및 응용 소자, ALD 기반 박막 증착 공정
	지식재산권	<ul style="list-style-type: none"> - 3차원 반도체 장치 및 이의 제조 방법 - 베타 붕괴를 이용한 인공신경망모사 소자 및 이에 사용되는 나노입자 - 상변화 메모리 소자 및 기 제조 방법
	기술이전	<ul style="list-style-type: none"> - DRAM용 ALD 공정에 사용가능한 Tris 전구체 합성 및 정제 기술 - 유기전계발광소자 및 재료 관련 기술
산업체경력 **	기관명	SK하이닉스 / 삼성전자
	담당업무	NAND Flash 메모리 공정 개발 / 2차원반도체소재 증착 공정 개발
창업**	창업연도	
	회사명	
	분야	

과제별 산학협력 전문가 내용	과제명	② 메모리 및 차세대 반도체 소자를 위한 기능성 박막 미세제어 공정 및 증착 장비 개발
	전문가 정보*	성함
		이홍섭 교수
		전공
		반도체 소자 (박사)
		학과
		정보전자신소재공학과
	직위	
		부교수
	이메일	h.s.lee@knu.ac.kr
		연락처
	산학협력 정보	031-201-2455
		전문분야
		차세대 비휘발 메모리 소자, AI 반도체 용 시냅스 소자 및 공정 기술, 원자층증착 기술 기반 반도체 소재 및 소자 개발, 소재 분석
	기술개발	1. 차세대 지능형 반도체 소재 및 소자

		지원가능분야	2. 차세대 비휘발 메모리 소재 및 소자 3. 소재 분석 및 소자 특성 분석
		지식재산권	1. 알칼리 금속을 도핑한 금속 산화물 멤리스터 및 이를 위한 제조방법 (등록번호: 10-2548684) : AI 반도체용 고신뢰성 시냅스 소자 특허 2. Dual-gated memtransistor crossbar array, fabricating methods and applications of same (출원번호: US17/036,428) : AI 반도체 시냅스용 신소자 특허 3. Multi-terminal memtransistors, fabricating methods and applications of same (출원번호: PCT/US2018/065929) : AI 반도체 시냅스용 신소자 특허
		기술이전	
산업체경력 **	기관명		
	담당업무		
창업**	창업연도		
	회사명		
	분야		

과제별 산학협력 전문가 내용	과제명	② 메모리 및 차세대 반도체 소자를 위한 기능성 박막 미세제어 공정 및 증착 장비 개발	
	전문가 정보*	성함	김진균 교수
	전공	기계공학 (박사)	
	학과	기계공학과	
	직위	부교수	
	이메일	jingyun.kim@khu.ac.kr	
	연락처	031-201-3692	
산학협력 정보	전문분야	전산수치해석(유한요소법, CFD, 다물체동역학, 머신러닝 등) 기반 반도체 소재 및 장비 개발 관련 기술이전/공정개발 지원	
	기술개발 지원기능분야	1. 반도체 공정/증착 장비 개발/해석 2. 공정/패키징 모델링/해석 기술 3. 장비 진동제어, 열오차 보정 등	
	지식재산권	1. 구조진동 가상센서 장치 및 그 동작 방법 (10-2020-0018826 South Korea, 17/176,571	

		US) : 반도체 공정 장비의 진동 제어/저감 2. 디지털 트윈 기반의 온도분포 예측방법 및 온도분포 예측장치 (출원번호: 10-2021-0075546 South Korea, 17/670,050 US). : 공정 시 웨이퍼 온도분포 실시간 추정 기술 3. 기판의 온도균일도 제어장치 및 제어방법) (출원번호: 10-2021-0075550 South Korea, 17/670,060 US) : 장비 MCU 등 기판의 열원 추정/제어
	기술이전	-
산업체경력 **	기관명	한국기계연구원
	담당업무	동역학/진동/CAE/디지털트윈 개발
창업**	창업연도	2023
	회사명	아이디랩스(주)
	분야	디지털트윈/가상센서 SW 개발

과제별 산학협력 전문가 내용	과제명	③ 하이브리드 소재기반 유연 반도체 공정 및 소자/패키징 기술 연구
	전문가 정보*	성함 오진영 교수 전공 미래형 반도체 소자 (박사) 학과 화학공학과 직위 조교수 이메일 jyoh@khu.ac.kr 연락처 031-201-5439
	전문분야	미래형 반도체 원천기술
	기술개발 지원가능분야	유기반도체 소재 및 소자, stretchable 반도체 소자, 피부이식 반도체 소자
산학협력 정보	지식재산권	- 고분자 기반 연신 반도체 설계 및 소재 (미국특허등록: US 10,050,203 B2) - 자가치유 반도체 소재 설계 및 소자 (미국특허등록: US 11,532,789 B2) - 전자피부 반도체 센서 설계 및 소자 (국내특허출원: 10-2024-0047328) - 생체 삽입형 반도체 소재 및 소자 (국내특허출원: 10-2024-0161768)

	기술이전	
산업체경력 **	기관명	
	담당업무	
창업**	창업연도	
	회사명	
	분야	

과제명 과제별 산학협력 전문가 내용	과제명	③ 하이브리드 소재기반 유연 반도체 공정 및 소자/패키징 기술 연구	
	전문가 정보*	성합	유재수 교수
		전공	반도체 소자 (박사)
		학과	전자공학과
		직위	교수
		이메일	jsyu@knu.ac.kr
		연락처	031-201-3820
	산학협력 정보	전문분야	하이브리드 소재기반 미래형 반도체기술을 보유하고 있어 이를 통한 기술이전 또는 창업 등에 기여할 수 있는 전문성을 소지하고 있음.
		기술개발 지원가능분야	1. 반도체 소재 및 패키징 기술 2. 플렉서블/웨어러블 공정 및 소자 기술 3. 에너지 하베스팅 및 저장 기술
		지식재산권	1. 기계 에너지를 수확, 감지 및 저장할 수 있는 스마트 홈 적용 가능한 마찰 전기 나노 발전기 및 이를 이용한 전력 관리 장치 및 모션 감지 장치 (등록번호: 10-2577660) 2. 마찰 전기 발전 소자 및 이의 제조방법 (등록번호: 10-2384264) 3. 에너지 저장 장치용 복합 전이금속 산화물 기반 전극 재료 및 이의 제조방법 (10-2627645)
		기술이전	투명 마찰 전기 나노 발전 소자 및 이를 이용한 발전 유닛 (등록번호: 10-1584896) 기술: 대상기관 - (주)가온스틸; 이전일시 - 2023.09.21.; 금액 - 5백5십만원
	산업체경력 **	기관명	
		담당업무	
	창업**	창업연도	
		회사명	
		분야	