

보도시점 2024. 1. 31.(수) 12:00
(2024. 2. 1.(목) 조간)

배포 2024. 1. 31.(수) 09:00

과기정통부, 2024년 미래소재 선점을 위한 연구개발에 409억 원 신규투자

- 국가전략기술분야 소재개발, 소재글로벌영커넥트 신규사업 추진 -
- '24년 신규과제 19개 지원, 상반기 과제 1.31일 부터 공모 -

과학기술정보통신부(장관 이종호, 이하 '과기정통부')는 미래시장 선점을 위한 초격차 소재기술의 연구개발을 본격 추진한다. 이를 위해 과기정통부는 지난해 3월 「12대 국가전략기술을 뒷받침하기 위한 미래소재 확보전략」(이하 '미래소재 확보전략')을 수립하였으며, '24년 전략을 시행하기 위한 신규사업 '국가전략기술 소재개발'과 '소재글로벌 영커넥트' 예산 409억 원을 확보하였다. ※ 나노소재기술개발사업 '24년 총 예산은 2,230억 원

소재는 부품과 제품을 구성하고 성능을 좌우하는 기초 물질로, 초격차 기술확보를 위해서는 신소재 개발이 필수적이지만 개발부터 상용화까지 장기간 소요되는 특징을 갖는다. 이에 과기정통부는 향후 10년 뒤까지 확보해야 할 미래의 소재를 발굴하고 기술로드맵을 마련한 바 있다.

국가전략기술 소재개발 사업

올해부터 추진되는 '국가전략기술 소재개발'은 미래소재 확보전략에서 수립한 100대 미래소재별 기술로드맵에 따라 신소재 확보 목표달성을 위해 수행하는 임무중심형 연구개발(R&D)에 해당된다.

100대 미래소재는 약 350여명의 산·학·연 소재 전문가가 발굴하고, 미래소재 민관협의체*에서 기술성과 시장성을 평가하여 우선순위를 도출

* 전략기술분야별 소재관련 기업, 대학, 출연(연) 전문가 30여명으로 구성, 기술검토 및 정책자문

하였다. '24년부터 우선순위가 높은 연구주제에 대하여 지원을 시작하며, 상반기 14개, 하반기 12개 연간 총 26개 과제를 지원할 예정이다. 과제별 총 연구기간은 5년이며, 연간 약 15억원 내외의 연구비를 지원한다.

이를 위해 반도체, 디스플레이, 이차전지, 첨단바이오, 첨단로봇 등 다양한 분야별로 요구되는 소재 기술에 관한 14개 과제제안요청서(RFP)가 1월 31일 공고되었다. 디스플레이 분야 과제의 경우 차세대 프리폼 기술에 필요한 '내재적 신축성을 가지면서 높은 방열성과 신축성을 동시에 구현하는 백플레인(Backplane) 원천소재' 개발을 목표로 하며, 이처럼 각 과제제안요청서는 미래기술 선점을 위해 반드시 극복해야하는 기술난제를 포함하고 있다.

소재글로벌 영커넥트 사업

한편 과기정통부는 국책연구개발사업에 유망한 신진연구자의 참여를 확대하기 위해 신진연구자가 주도적으로 기획하고 글로벌 연구를 수행하는 '소재글로벌 영커넥트'를 지원한다. 동 사업은 만 40세 이하 또는 박사학위 취득 후 7년 이내의 연구자를 지원하며, 연구자는 국외연구기관과 협력하거나 국외연구자와 함께 연구를 수행하게 된다.

소재글로벌 영커넥트의 연구주제는 지난해 6월부터 11월까지 신진연구자 약 130여명이 참여하여 발굴하였으며, 100대 미래소재와 함께 민간 전문가의 평가를 통해 우선 지원대상이 선정되었다. 올해에는 상반기 5개, 하반기 3개로 총 8개 과제를 지원할 예정이다. 과제별 총 연구기간은 4년이다. 동 사업은 경쟁형으로, 1단계 2년 동안 두 팀이 경쟁하고 단계 평가를 통해 결정된 우수한 한 팀의 2단계 연구를 2년간 지원하게 된다. 1단계 연구비는 연간 7.5억원 내외, 2단계 연구비는 연간 12억원 내외이다.

상반기에는 디스플레이, 이차전지, 첨단바이오, 첨단로봇, 인공지능분야의 소재연구개발을 지원한다. 첨단로봇 분야는 하나의 센서로 다중감각(재질, 거리, 압력, 위치, 크기 등) 인식이 가능한 소프트 로봇용 센서 소재 및 소자화

기술 또는 고속의 형상변형과 동작제어가 자유로운 고성능 복합소재 개발을 요구한다. 이처럼 소재글로벌영커넥트는 하나의 과제제안요청서에 2~3개의 연구주제를 제시하고 있으며, 연구자는 복수의 주제 중 하나를 선택하여 지원하여야 한다.

공고기간 및 진행 일정

신규과제의 공고는 '24년 1월 31일부터 3월 4일까지 약 한달 간 진행된다. 제안요청서 등 공고 사항은 과기정통부(www.msit.go.kr), 한국연구재단(www.nrf.re.kr) 누리집에서 상세 내용을 확인할 수 있다. 공고기간 동안 접수된 연구계획서는 3월 선정평가를 거치며, 선정된 과제는 4월부터 연구에 착수하게 된다.

황판식 기초원천연구정책관은 “기술패권 경쟁에서 우위를 선점하기 위해서는 신소재를 확보할 필요가 있다”고 말하며, “승자독식 성격이 강한 소재연구개발에서 추격자가 아닌 선도자(First mover)가 되도록 지원을 지속하겠다”고 밝혔다.

담당 부서	기초원천연구정책관 융합기술과	책임자	과 장	김현옥 (044-202-4570)
		담당자	서기관	최부용 (044-202-4573)
담당 부서	한국연구재단 나노·소재단	책임자	단장	나종주 (042-869-7750)
		담당자	연구원	김시진 (042-869-7852)
			연구원	김 민 (042-869-7860)

세부 사업명	내역 사업명	연구주제명
나노·소재 기술개발	국가전략기술 소재개발 (14)	반도체 고직접화를 위한 배선과 이중집적/2.5,3D IC를 위한 통전 소재 기술 개발
		저탄소 건식공정용 고에너지밀도 리튬이차전지 전극소재
		소듐냉각고속로 피복관용 크리프 및 중성자 조사 저항성 내열소재
		고집적 소자용 절연/방열, 고강도/가공성 상반특성 융합 소재 개발
		경-연조직 인터페이스 통합재생용 경사기능소재
		우주 발사체용 저발화성·고인성·고신뢰성 적층제조 내열 소재 개발
		우주·항공용 초경량·고강도 동시구현 복합소재
		그린수소 생산용 해수활용 음이온교환막 수전해 소재 개발
		PEM 수전해용 고가 금속 대체 소재 개발
		신축 디스플레이용 30% 이상 2축 인장 시 내재적 신축성을 지닌 스트레처블 Backplane 원천 소재 및 공정 기술 개발
		폐전지 직접 재생기술 기반 전기차용 단결정 양극 소재
		Sub-THz 통신오류 최소화용 다기능 올인원 소재
		휴머노이드 로봇 골격 맞춤형 3D 프린터블 회로 형성 기판소재 기술
		소프트 로봇용 고성능 고내구성 인공근육 소재 개발
	소재글로벌 영커넥트 (5)	초실감 자유형상 디스플레이 원천기술 개발
		리튬이차전지용 전기화학 구동안정성을 갖는 양극 전극 소재의 개발
		동결보존 또는 조직재생 난제해결을 위한 차세대 바이오 소재 개발
		지능형 소프트로봇용 트랜스듀서 복합소재 개발
		에너지환경 및 반도체 분야의 핵심소재의 개발을 위한 인공지능 기술 개발