

보도시점 2024. 2. 28.(수) 13:00
(2024. 2. 29.(목) 조간)

배포 2024. 2. 28.(수) 09:00

한계도전 R&D 프로젝트, 기술제안토론회 개최

- 혁신·도전적 연구주제에 대한 기술제안토론회 개최(2.28.) -
- 5개 연구주제에 대한 기술적 이슈 해결을 위한 토론 및 현장 의견 수렴 -

과학기술정보통신부(장관 이종호, 이하 과기정통부)와 한국연구재단(이사장 이광복, 이하 연구재단)은 「한계도전 R&D 프로젝트」의 ‘기술제안토론회’를 2월 28일(수) 13시 서울 한국과학기술회관에서 개최했다고 밝혔다.

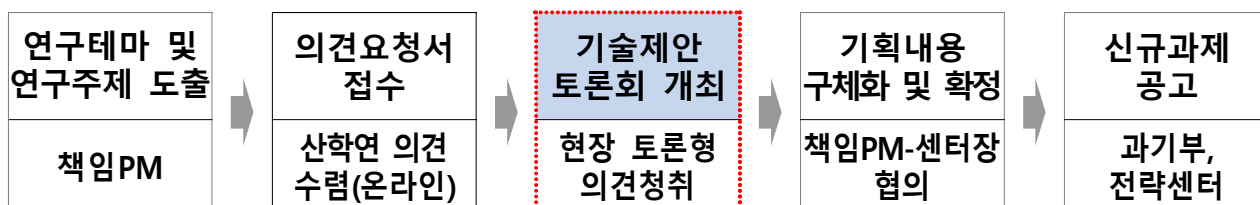
‘한계도전 R&D 프로젝트’는 혁신적 성과창출을 목표로 민간 전문가인 책임PM이 주도하는 연구개발 관리체계를 도입, 변화하는 연구개발 환경에 신속하고 유연하게 대처하도록 운영하는 사업이다.

< 한계도전 R&D 프로젝트 개요 >

- (사업목적) 기존의 R&D 관리체계를 벗어나 도전적 문제 정의와 연구자 주도의 다양한 접근 방식을 통한 혁신적 성과 창출의 기반 구축
- (사업 기간/총사업비) 2024년~2028년(총 5년) / 490억원 내외
- (추진 분야) 실패 가능성이 높으나 성공 시 경제·사회적 파급효과가 큰 변혁적 기술 분야

기술제안토론회는 책임PM이 제시한 연구주제별 의견요청서 접수(1.31.~2.14.) 이후 진행되는 단계이다. 총 8개의 연구주제에 대한 의견요청서 접수 결과를 바탕으로 책임PM의 검토를 거쳐, 문제해결 접근 방법의 도전성, 혁신성이 충분히 제시되지 못한 연구주제를 제외하고, 5개의 연구주제를 선정하였다.

<한계도전 R&D 기획 및 과제 공고 절차>



금번 기술제안토론회에서 논의될 연구주제는 ▲미래를 여는 물질, ▲지속 가능한 지구, ▲디지털 웰빙케어 라는 3가지 연구테마와 관련된 5개의 연구 주제이다. 각 연구주제는 책임PM이 소관 분야에서 국가적·사회적 난제 해결을 목표로 정의한 도전적 문제들이며, 테마와 주제는 다음과 같다.

테마	연구주제	기술의 한계와 도전목표
(소재) 미래를 여는 물질	양자 통신용 단일 광자를 상온에서 생성하는 기술(SPEAR)	(한계) 현재 양자통신용 광자 생성 기술은 레이저 빛을 감쇄시켜 확률적인 유사 단일 광자 를 얻어내는 것으로 완벽한 양자 기술 구현에 한계 (도전목표) 완벽한 양자통신을 위해 상온에서 순도와 밝기 등 양자 특성이 우수한 이상적인 단일 광자 를 생성하는 세계 최초의 기술
	과불화 화합물 대체 생체친화적 윤활코팅 소재 기술(ILUCO)	(한계) 테플론으로 대표되는 과불화화합물질(PFAS) 은 우수한 저마찰, 방오, 고온안정성 등의 장점으로 광범위하게 사용되었으나, 인체와 환경 유해성 으로 사용규제 조치가 준비 중, 대체 물질 개발 필요 (도전목표) 인체와 환경 유해성 우려가 없으나 PFAS와 같은 저마찰, 내마모, 윤활 특성을 갖는 세계 최초의 신소재 기술 개발
(기후·에너지) 지속 가능한 지구	최소 에너지를 이용하는 탄소(C^{12}) 순환 기술 (MinergyCOP)	(한계) 이산화탄소 저장 기술은 탄소중립을 위해 꼭 필요한 기술이나, 그 과정에서 사용하는 에너지에 따라 탄소가 추가 발생 (도전목표) 에너지를 얻기 위해 발생된 이산화탄소를 이보다 적은 에너지를 사용하여 지상에 고정·순환시키는 최고난도 목표에 도전
	과학기계학습을 이용한 극단 기상변화 예측 및 재난위험 맵핑 기술(CLIMECAST)	(한계) 일기예보는 관측 데이터 를 기반으로 AI 등의 도움을 통해 발전할 것으로 기대되나, 데이터와 예측모델이 없는 급격한 기상이변 에는 대응 제한 (도전목표) 지구 온난화에 따른 극단적 기상변화 예측 모델 을 만들고, 발생 가능한 재난위험의 맵핑 을 통해 기후변화의 불확실성에 대응 하는 최초 시도
(바이오 헬스) 디지털 웰빙케어	기억의 미스터리를 푸는 열쇠 (Unlocking Mystery Of Memory)	(한계) 인간 기억의 저장 방식, 검색, 재조합은 완전하게 이해되지 않은 미지의 영역 (도전목표) 기억의 본질에 대한 이해를 통해 ‘기억’이라는 데이터를 따로 저장하고, 재인식 할 수 있을지 연구하는 혁신적 도전

동 토론회에서는 연구주제별 기획 내용 구체화를 위해 책임PM과 주요 의견요청서 응답자, 관련분야 전문가가 한자리에 모여 토론을 진행한다. 책임PM은 연구주제별 목표와 문제해결 기대치를 연구현장에 전달하고, 응답자의 발표 및 현장 토론 등을 통해 세부 기획을 위한 의견을 수렴한다. 토론회 결과를 바탕으로 연구주제별 기술적 이슈의 해결을 위한 최적의 접근 방안을 모색할 예정이며, 이후 기획 내용 구체화 및 확정 과정을 거쳐, 3월 중 신규과제 공고를 실시할 계획이다.

과기정통부 이창윤 제1차관은 “한계도전 R&D가 우리나라 R&D 전체를 변화하시키는 R&D혁신의 트리거”가 될 것이라며, “정부 R&D가 한계도전 R&D 사업처럼 보다 도전적이고 창의적인 미래연구에 더 많이 지원될 수 있도록 R&D 사업 개편과 R&D 전반에 대한 제도와 환경을 바꿔가는 노력을 지속할 것”이라고 밝혔다.

붙임: 한계도전R&D프로젝트 기술제안토론회 안내자료

담당 부서	기초원천연구정책관 연구개발정책과	책임자	과 장	이준배 (044-202-4520)
		담당자	서기관	이석원 (044-202-4522)
관련 기관	한국연구재단 한계도전전략센터	담당자	선임연구원	이태경 (02-3460-5596)
			연구원	박형민 (02-3460-5597)
		책임PM	(소재)	김동호 (02-3460-5592)
			(기후·에너지)	최원춘 (02-3460-5593)
			(바이오헬스)	박은성 (02-3460-5591)



□ 기술제안토론회 개요

- (일시/장소) 2.28.(수) 12:30~17:50 / 서울 한국과학기술회관(대회의실2)
- (참석대상) 과기정통부, 한국연구재단 한계도전전략센터, 의견요청서 응답자(선별초청), 관련분야 전문가 등 총 100여명
- (주요 내용) 한계도전R&D프로젝트 신규과제 과제계획요청서 도출을 위해 연구주제별 의견요청서¹⁾ 접수내용을 바탕으로 주요 응답자의 발표, 책임PM과 응답자 간 토론을 통해 기술적 이슈 해결을 위한 접근 방법 등을 논의

□ 세부 일정(안)

시 간	행 사 내 용			비고
12:30~15:10	등 록			-
분과 세션 (13:00~15:10)				
13:00~14:50	소재(1) (SPEAR)	기후-에너지(1) (MinergyCOP)	-	책임PM, PIR 응답자, 관련분야 전문가 등
14:50~15:10	이동(분과세션장 → 개회식장)			
개 회 식 (15:10~16:00)				
15:10~15:35	한계도전R&D프로젝트 소개			한계도전전략센터 센터장
15:35~15:40	환 영 사			한국연구재단 이사장
15:40~15:45	축 사			과기정통부 제1차관
15:45~16:00	이동(개회식장 → 분과세션장)			
분과 세션 (16:00~17:50)				
16:00~17:50	소재(2) (ILUCO)	기후-에너지(2) (CLIMECAST)	바이오헬스 (Unlocking Mystery Of Memory)	책임PM, PIR 응답자, 관련분야 전문가 등

1) 의견요청서(PIR, Project Information Request) : 책임PM이 연구과제 기획 및 포트폴리오 구성을 위해 관련 분야 전문가들에게 정보를 요청하는 과정