

보도시점 2026. 8. 11.(화) 10:00
(2026. 8. 11.(화) 석간)

배포 2026. 8. 10.(월) 14:00

과기정통부, 24시간 멈추지 않는 '자율실험실' 생태계 구축 본격 시동

- 80여개 기관이 참여하는 국내 첫 「자율실험실 산·학·연 협의체」 출범
- 기술개발·표준·실증 등 전주기 협력으로 'K-문샷' 및 AI 기반 과학기술 혁신 가속화

【관련 국정과제】 21. 세계에서 AI를 가장 잘 쓰는 나라 구현

AI 기반 과학기술 혁신을 가속화하기 위해 국가적 차원의 자율실험실 산·학·연 협의체가 첫 출범한다.

과학기술정보통신부(부총리 겸 과학기술정보통신부 장관 배경훈, 이하 '과기정통부')는 8월 11일(화) 서울 엘타워 오르체홀에서 자율실험실 산·학·연 협의체 출범식을 개최한다고 밝혔다.

자율실험실(Self-Driving Lab, SDL)은 실험 장비·로봇·AI가 하나로 연계되어 사람의 개입 없이 실험을 자동으로 반복 수행하는 차세대 연구 플랫폼이다. 24시간 중단없는 실험과 방대한 실험 조건의 동시 탐색 등을 통해 연구 속도를 기존 수년에서 수개월 수준으로 획기적으로 단축하고 재현성을 높이는 것이 특징이다. 전 세계적으로 소재·바이오·제약 등의 분야에서 빠르게 확산되고 있으며, 미국·유럽 등 주요국도 국가 차원에서 집중적으로 투자를 하고 있다.

자율실험실은 정부가 추진 중인 'K-문샷'의 핵심 기반이다. K-문샷은 AI를 활용해 연구 생산성을 높이고 국가적 미션을 해결하는 국가 프로젝트로, 자율실험실은 AI가 생성한 가설을 실험을 통해 검증하고 그 결과를 다시 AI가 학습하는 '가설-실험-분석-재가설'의 폐루프(closed-loop) 체계를 통해 연구 속도와 질을 근본적으로 향상시킬 수 있다.

국내에서도 바이오·소재 등 첨단 분야를 중심으로 자율실험실 도입 수요가 빠르게 늘고 있다. 다만, 이를 뒷받침할 인프라는 아직 부족하며, 장비·데이터·운영 표준까지 기관마다 달라 개별적으로 구축된 자율실험실들이 서로 연계되지 못하고 따로 운영되는 한계가 있었다.

이번에 출범한 협의체는 정례회의와 연례 컨퍼런스 등을 통해 정책 의제를 발굴하는 한편, 자율실험실 기술개발부터 인프라 공동활용, 데이터 축적, 표준·인터페이스 정립, 실증·확산 등 전 주기를 아우르는 산·학·연·관 협력 플랫폼으로 운영될 예정이다.

협의체는 자율실험실 연구를 선도적으로 이끌고 있는 서울대학교 정유성 교수를 위원장으로, 국가과학AI연구센터(NAIS)와 한국기초과학지원연구원(KBSI)이 공동간사를 맡아 운영을 이끌 예정이다. ① 자율실험실 기술·플랫폼·표준 정립, ② 레퍼런스 자율실험실 구축 등 연구·운영체계 마련, ③ 수요기업 실증 및 민간 확산을 핵심 임무로 수행하게 된다. 협의체는 파크시스템스, 에이치비솔루션 등 공급기업과 삼성종합기술원, SK 하이닉스 등 수요기업 50개사, 30여 개 대학·연구기관이 참여하며, 참여 기관을 지속 확대해 나갈 예정이다.

협의체 공동간사 기관으로서 황금숙 KBSI 원장 직무대행은 “KBSI의 연구장비 운영·지원 경험을 바탕으로 자율실험실 공통 운영체계 및 표준 마련, 연구현장 확산에 기여하겠다”고 밝혔다. 유용균 NAIS 센터장 역시, “자율실험실에서 생산되는 데이터가 AI 학습으로 곧바로 이어지도록 데이터 축적·품질관리 체계를 구축하고, 이를 국가 차원의 AI 학습 자산으로 만들어 나가겠다.”고 말했다.

이날 출범식에는 과기정통부 구혁채 제1차관을 비롯해 자율실험실 분야 산·학·연 전문가와 국산 장비·AI 플랫폼 기업 관계자 등 400여 명이 참석하여 자율실험실 분야에 대한 산·학·연의 높은 관심과 수요를 확인할 수 있었다. 행사는 협의체 출범 공동선언을 시작으로, 국내 주요 자율실험실 연구 현황 발표, 산·학·연 정책 제언과 패널토론 순으로 진행되었다. 또한, 국내 자율실험실 관련 장비·AI 기업의 전시 부스와 수요기업-연구자-장비

기업 간 1:1 매칭 상담 프로그램도 운영되었다.

구혁채 과기정통부 제1차관은 “자율실험실은 K-문샷 등 국가적 미션을 뒷받침하는 핵심 인프라로서, 과학적 발견과 검증을 가속화하는 데 획기적으로 기여할 것으로 기대한다” 며, “오늘 출범하는 협의체를 통해 정부와 출연연, 대학, 산업계가 함께 국내 자율실험실 생태계 구축이라는 공동의 목표를 향해 나아갈 수 있도록 정책·제도적으로 적극 뒷받침하겠다”고 강조했다.

붙임1. 자율실험실 산·학·연 협의체 출범식 개최 계획

2. 자율실험실 산·학·연 협의체 구성 및 운영계획. 끝.

담당 부서	연구개발정책실 과학기술인공지능혁신과	책임자	과 장	유은실 (044-202-4570)
		담당자	사무관	김현수 (044-202-4575)
			주무관	김선용 (044-202-4757)
담당 부서	한국기초과학지원연구원 연구장비산업화실	책임자	실 장	허환 (042-865-3459)
		담당자	기술원	정진홍 (042-865-3516)



내일을 만드는 과학기술
내일을 채우는 디지털·AI

대한민국
지책브리핑



□ **행사 개요**

- (목적) 국내 자율실험실(SDL) 정책 의제 발굴 및 표준 정립·확산을 위한 산·학·연 협력 거버넌스 구축
- (시간/장소) '26. 8. 11(화) 10:00~17:00 / 서울 엘타워 오르체홀
- (참석자) 과기정통부(1차관), 기초원천연구정책관, 한국기초과학지원연구원, 자율실험실 분야 산·학·연 연구자, 관련 기업* 등
 - * 국산 장비·자동화·로봇·AI 플랫폼 기업, 바이오·소재 분야 수요기업 등
- (슬로건) 「자율실험실이 여는 과학기술의 새로운 도약」

□ **행사 구성(안)**

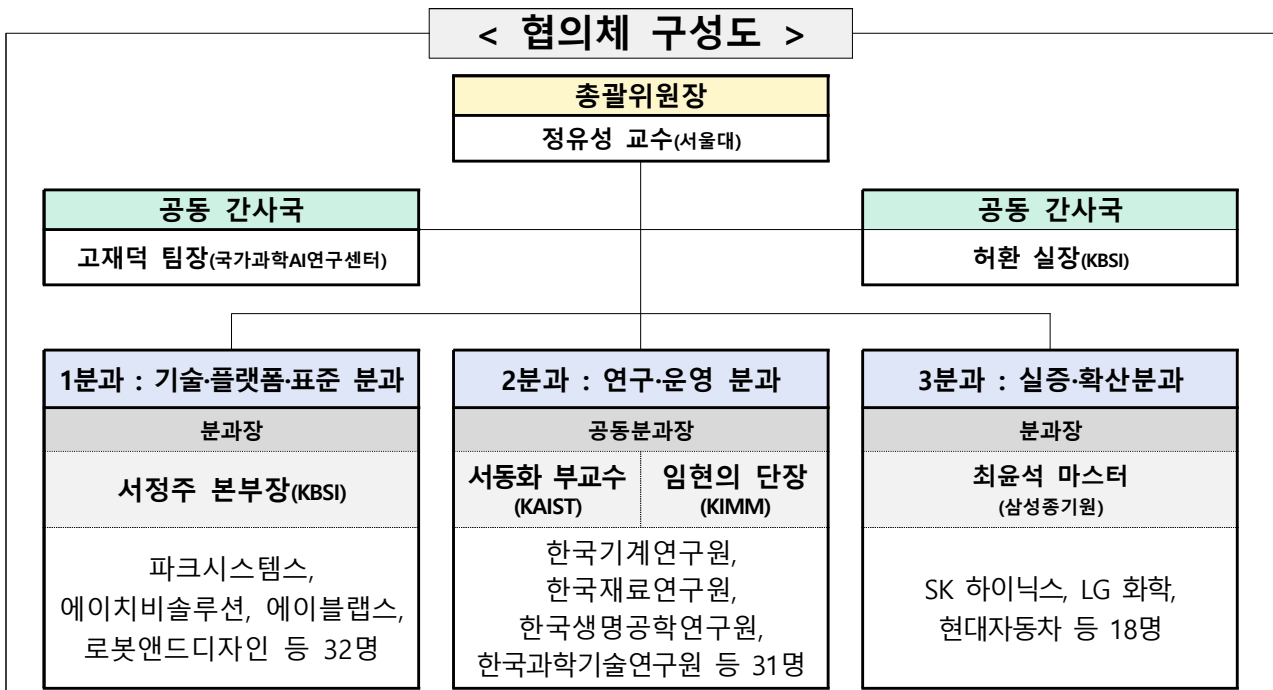
- (세션) 자율실험실 산·학·연 협의체 출범식, 국내 자율실험실 사업 발표, 산·학·연 정책 제언, 패널토론
- (부대 행사) 자율실험실 관련 기업 전시 부스, 산·학·연 네트워킹

< 행사 진행 순서 >

시 간	주요 내용	비 고
09:30~10:00 (30')	▪ 참가자 등록	
	▪ 전시 투어 및 주요 인사 환담	
10:00~10:12 (12')	▪ 개회 및 인사말씀	
10:12~10:45 (33')	▪ [세션1] 자율실험실 산·학·연 협의체 출범식	
10:45~12:00 (75')	▪ [세션2] 국내 자율실험실 사업 발표	5개 과제
12:00~13:00 (60')	▪ 오찬·네트워킹	
13:00~14:12 (72')	▪ [세션3] 산·학·연 정책 제언	
14:12~15:07 (55')	▪ [세션4] 패널토론	
15:07~15:10 (3')	▪ 폐회 및 정리	
15:10~17:10 (120')	▪ 네트워킹 및 매칭	사전 신청 기반 자율 진행

□ 개요

- (배경) 자율실험실(Self-Driving Lab)은 AI·자동화 기반 연구혁신을 통해 연구 효율성과 재현성을 제고할 핵심 인프라로 부상 중이나,
 - 국내에는 관련 정책·표준·운영 체계가 분절적으로 추진되어 자율실험실 확산 및 제도화에 한계
- (목적) 국내 자율실험실 분야의 정책 의제 발굴 및 표준 정립·확산을 위한 산·학·연 협력 거버넌스 구축
- (구성) 출연연, 과기원, 산·학·연 주요 전문가 등
 - ①기술·플랫폼·표준, ②연구·운영, ③실증·확산 3개 분과로 구성



- (운영) 주기적으로 정례회의·포럼 등 개최하여 산·학·연 협력 촉진
 - (대면 회의) 분기별 전체 총괄위원회를 개최하여 주요 의사결정과 분과 간 조정, 분과별 실무회의를 통해 세부 실행 과제 이행
 - (포럼) 매년 산·학·연 포럼을 개최하여 자율실험실 관련 주요 성과와 정책·기술 동향 공유 및 협력 방안 논의