

보도시점 2025. 7. 17.(목) 12:00  
(2025. 7. 18.(금) 조간) 배포 2025. 7. 17.(목) 09:00

# 인공지능 인간형 로봇(AI 휴머노이드) 데이터 경량화, 에너지 효율화 등 융합 연구 본격 착수

- 2025년 미래개척융합과학기술개발 사업 하반기 6개 신규과제 선정, '25~'29년 216억원 지원

과학기술정보통신부(장관 배경훈, 이하 '과기정통부')는 2025년 「미래개척 융합과학기술개발」 사업의 6개 신규 과제를 수행할 기관을 선정하고, 연구에 본격 착수한다고 밝혔다.

미래개척융합과학기술개발 사업은 융합연구 분야 과기정통부 대표 사업으로, 이종 간 융합연구·기술 시너지를 통하여, 미래 기술·산업 패러다임을 바꿀 수 있는 유망 융합신기술을 지원하는 사업이다.

미래유망기술파이오니어 및 글로벌융합연구지원 사업에서 AI 휴머노이드 등을 포함하여 총 4개 과제제안요청서(RFP)를 공고하고, 61개 과제 접수 및 6개 신규과제를 선정(평균 경쟁률 10:1) 하였다.

< 미래개척융합과학기술개발 내역사업별 과제 공고·접수·선정 현황 >

| 내역사업명         | 과제제안요청서               | 접수 현황 | 최종 선정 과제      |
|---------------|-----------------------|-------|---------------|
| 미래유망융합기술파이오니어 | AI휴머노이드, 에너지하베스팅 각 1개 | 21개   | 4개(경쟁률 5.3:1) |
| 글로벌융합연구지원     | AI휴머노이드, 자유주제 각 1개    | 40개   | 2개(경쟁률 20:1)  |

## 미래유망융합기술파이오니어

미래유망융합기술파이오니어 사업은 미래 유망 신기술·신산업을 개척하는 도전적이고 혁신적인 융합연구를 지원한다.

동일 연구 주제(RFP)에 대해 2개 과제가 1단계(2년, 年 6억원) 연구 수행 후

상대적으로 우수한 1개 과제만 2단계(3년, 年 12억원) 연구를 추가 진행하는 경쟁형 방식으로 과제별 최대 5년, 총 45억원을 지원하며, 선정과제(4개)는 다음과 같다.

한국과학기술연구원 양성욱 연구팀과 동국대 임수철 교수팀은 대량의 데이터 학습으로 단순 반복 작업만 가능한 AI휴머노이드 한계를 넘어, 소량 데이터(現 모방학습 대비 10% 이하) 학습으로 접촉 물체 및 환경 변화에도 다지 핸드 조작(성공률 80% 이상)이 가능한 AI휴머노이드 기술을 경쟁한다.

가천대 김대건 교수팀과 성균관대 백정민 교수팀은 배터리 및 별도 전원 없이 소형기기의 구동이 가능하도록 다양한 에너지를 통합·활용(직류 1mW 이상) 하는 에너지하베스팅 기술을 경쟁\*한다.

\* 가천대(수분·열전·마찰전기 에너지 활용 스마트워치 등 웨어러블 기기 구동)  
 성균관대(숲의 온도·수분·바람 에너지 활용 산불 감지 시스템 구동)

## 글로벌융합연구

글로벌융합연구는 국내 기술·자원만으로 개발하기 어려운 신기술 확보를 위해 사전 기획연구('25.4~'25.6, 5천만원, 6개)를 거쳐 해외 선도 연구기관과의 국제공동연구를 과제별 최대 5년, 총 54억원을 지원하며, 선정과제(2개)는 다음과 같다.

한국과학기술연구원 이이수 연구팀은 미국 텍사스대학과 협력하여, AI휴머노이드가 장시간 구동할 수 있도록 인체 전신 감각과 운동 원리를 활용한 에너지 효율화(20% 이상 향상) 기술을 개발한다.

울산과학기술원 장지욱 교수팀은 미국 스탠포드대학 인터페이스 과학 및 촉매센터(SUNCAT)와 협력하여, 외부 태양광이나 전력 없이 자체 촉매 반응만으로 물로부터 수소를 지속 생산하는 기술을 개발한다.

|        |                        |     |     |                    |
|--------|------------------------|-----|-----|--------------------|
| 담당 부서  | 공공융합연구정책관<br>공공융합기술정책과 | 책임자 | 과 장 | 김보열 (044-202-4620) |
|        |                        | 담당자 | 사무관 | 김동현 (044-202-4632) |
| <관련기관> | 한국연구재단<br>정보·융합기술단     | 책임자 | 단장  | 강종윤 (042-869-7707) |
|        |                        | 담당자 | P0  | 김종훈 (042-869-7731) |

내일을 만드는 과학기술  
내일을 채우는 디지털·AI

대한민국  
지능책브리핑

