

지스트 - MIT, 인공지능 분야 공동연구 워크숍 개최

- 美 MIT 컴퓨터과학 인공지능 연구소(CSAIL)와 공동연구 중간보고회 및 공동위원회 개최
- 총 6개 공동 연구과제 진행하며 연구 노하우 공유 및 AI 인재 양성에 기여



▲ 지스트-MIT 국제공동연구 워크숍 행사가 열린 MIT 컴퓨터과학 인공지능 연구소(CSAIL)에서 양 기관의 참석자들이 기념사진 촬영을 하고 있다. (사진 앞줄 오른쪽부터 MIT CSAIL 소장 Daniela Rus 교수, 지스트 기획처장 박지용 교수, 지스트 연구처장 박기홍 교수)

인공지능(AI) 분야 공동 연구를 진행 중인 지스트(광주과학기술원, 총장 김기선)와 미국 매사추세츠 공과대학교(MIT)가 한국 시각 7월 7일(목) 밤~8일(금) 새벽 미국 현지와 온라인에서 공동 연구 중간 점검과 향후 협력 방안 논의를 위한 워크숍을 개최했다.

<GIST-MIT AI 국제협력사업>은 두 대학 소속 연구자들로 구성된 연구팀이 AI 분야 융합 연구의 시너지 효과를 극대화하기 위해 매칭 방식으로 하나의 연구그룹을 구성하고 공동 연구과제를 수행하는 과학기술 연구·인력 교류 프로젝트이다.

지스트와 MIT의 '컴퓨터과학 인공지능 연구소(CSAIL)*'는 이를 위해 오는 2025년까지 총 5년간 200억 원 규모의 공동 연구를 추진하기 위한 연구 협약을 지난해 체결했으며, 현재 총 6건의 연구과제를 선정해 진행하고 있다.

* **CSAIL(Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory)**: MIT 컴퓨터과학 인공지능 연구소. 2003년 MIT 컴퓨터과학 연구소와 인공지능연구소가 합쳐져 출범한 인공지능 분야의 세계적인 연구소로, MIT 내 단일 연구소 중 가장 큰 규모이다. 소속 연구자가 900여 명에 달하며 컴퓨팅 분야의 노벨상이라고 불리는 '튜링상' 수상자를 10명이나 배출했다. 연간 연구비는 약 760억 원 규모이며, Algorithms & Theory, AI & ML, Graphics & Vision 등 인공지능 분야 전반에 활발한 연구를 수행하고 있다.

이번 워크숍은 한국 시각 7월 7일(목) 23시부터 8일(금) 05시까지(미국 현지 시각 7일(목) 10~16시) MIT CSAIL 현지에서 온·오프라인 하이브리드 방식으로 진행되었으며, 참석자들은 질의응답 및 특이사항 논의 등을 통해 공동 연구의 발전적인 방향을 모색했다.

공동 연구과제의 진행 현황을 점검하는 중간 발표회에서는 각 연구의 책임자가 진행 상황을 공유하고 참여연구자 및 '지스트-MIT 공동위원회' 위원들로부터 피드백을 받았다.

이어진 지스트-MIT 공동위원회에서는 중간 발표회에서 언급된 연구 특이사항에 대한 논의와 더불어 공동 연구자를 위한 공간 배정 등 연구 협력을 더욱 활발히 추진할 수 있는 방안을 검토했다.



▲ 지스트-MIT 국제공동연구 워크숍에서 MIT 컴퓨터과학 인공지능 연구소(CSAIL) 소장인 다니엘라 러스(Daniela Rus) 교수가 공동연구 프로젝트에 대한 설명을 하고 있다.

공동 연구는 각 대학 소속 2~3명의 연구책임자와 참여연구원으로 구성된 연구팀(팀당 4~6명)이 하나의 연구그룹을 구성해 공동 연구 과제를 수행하는 방식으로 진행되고 있다.

현재 지스트에서는 ▲김승준·홍진혁·김경중 교수가 '인간중심 물리 시스템 설계를 위한 HCI + AI 융합연구' ▲송영민·전해곤·정현호 교수가 '전방위 모션검출을 위한 인공지능과 결합된 겹눈 광학 하드웨어 플랫폼 개발' ▲김홍국·손진희 교수가 '새로운 모달리티와 계산 효율적인 대조학습 연구' ▲이주형·이상한·엄광섭·김봉중 교수가 'AI를 이용한 수소생산용 고성능 촉매 및 전극 설계' ▲이종호·설재훈 교수가 '대상 인식 및 모니터링을 위한 인공지능 로봇 스킨' ▲이선재·박지환·김영준 교수가 '인공지능 인체-마이크로바이옴 공진화 연구를 통한 마이크로 바이옴 신약 연구' 등 총 6개의 공동 연구 과제를 MIT와 함께 수행 중이다.

지스트와 MIT의 공동 연구 성과의 결실로 조만간 공동 연구팀 중 한 팀의 논문이 국제학술지 Nature의 한 자매지에 게재될 예정이다.

<표> GIST-MIT AI 국제협력사업 공동 연구 주제 및 연구자 현황

구분	공동 연구 주제(*발표순)	지스트 연구자	MIT 연구자
1	AI-Driven Soft Robot Skin for Recognition, Modeling, and Exploration	이종호, 설재훈	Daniela Rus, Stefanie Mueller
2	AI-driven discovery of co-evolutions of hostmicrobiome interactions & representation learning for biological data	이선재, 박지환, 김영준	Yoon Kim Marzyeh Ghassemi
3	AI for Energy: Designing High-performance Catalysts and Electrodes for Efficient Hydrogen Production	이주형, 이상한, 엄광섭, 김봉중	Tommi Jaakkola, Regina Barzilay
4	AI for Human Computer Interaction in Education	김승준, 김경중, 홍진혁	Daniela Rus, Wojciech Matusik
5	Extending Contrastive Learning to New Data Modalities and Resource-Limited Devices	김홍국, 손진희	Dina Katabi, Piotr Indyk
6	Artificial Compound Eye with Artificial Intelligence (ACE.A.I) for Enhanced Sensing	송영민, 전해곤, 정현호	Fredo Durand, William T Freeman

지스트와 MIT는 공동 연구뿐 아니라 연구 과제에 참여하는 박사 후 연구원(Post-Doc.) 및 대학원생 교류를 통해 AI 분야 전문 인력 양성에도 협력하고 있다. 김승준 교수 연구팀은 2021년 MIT를 방문해 공동 연구에 필요한 핵심 기술을 직접 확인하고 센서 제작에 참여한 바 있으며, 이번 워크숍에도 대학원생 8명과 학부생 2명으로 구성된 방문단을 꾸려 참여했다.

지스트 김기선 총장은 "MIT와의 공동 연구와 인력 교류는 AI 분야의 우수한 연구 노하우 공유뿐 아니라 인재 양성에도 크게 기여할 것으로 기대된다"며 "첫 공동 워크숍 개최가 창조적이고 혁신적인 연구를 수행하는 밑거름이 되기를 바란다"고 말했다.



▲ 지스트-MIT 국제공동연구 워크숍이 열린 MIT 컴퓨터과학 인공지능 연구소(CSAIL) 전경