# 탁구 로봇, 에너지 관리 시스템 개발
# GIST, 융합형 인재 육성 위한 콘테스트 성료

- 2023 창의융합경진대회 개최... 'SPIN'팀과 '전기 지킴이'팀 대상 수상
- 국내 대학생들로 구성된 17개 팀 참가, 혁신적인 탁구로봇 개발 및 캠퍼스 에너지 관리 시스템 개발... 창의융합 인재양성 기대

▲ GIST 융합기술원 주관 '2023 창의융합경진대회' 시상식에서 참가자 및 관계자들이 단체 사진을 촬영하고 있다.

광주과학기술원(GIST, 총장 임기철)이 **4차 산업혁명 시대가 요구하는 실질적 융합교육 역량 강화를 위해 학생들의 협동심과 집단 창의력을 키울 수 있는 경진대회**를 열었다.

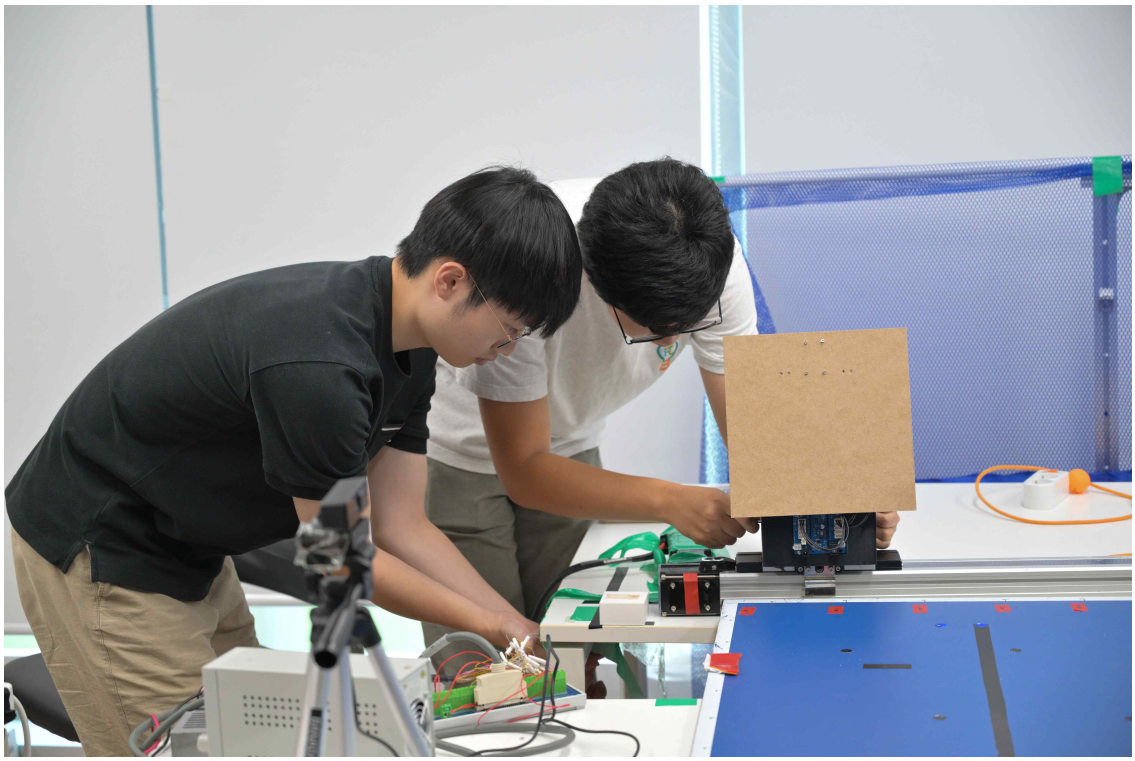
GIST 융합기술원(원장 류제하 교수)은 '2023 창의융합경진대회'(책임교수: 융합기술학제학부 윤정원 교수)를 개최하고 **▲탁구 로봇 콘테스트와 ▲캠퍼스 EMS(Energy Management System, 에너지 관리 시스템) 개발 콘테스트를 진행**했다.

지난 2017년에 첫 대회를 시작으로 올해로 7회를 맞은 본 행사는 기존 정형화된 경진대회의 틀을 벗어나 GIST 창의융합경진대회만의 **하드웨어, 소프트웨어, 인공지능을 비롯한 기초 교육을 지원하는 성장 중심 수행 방식을 도입**해 학생들이 **협동심과 집단 창의력을 키울 수 있도록** 했다.

또한 융합기술원 교수들과 대학원생들이 3명 이상으로 구성된 각 팀의 멘토를 맡아 **현장 지도와 조언 등 실질적인 지원**에 나섰다.

올해는 성균관대, 부산대 등 국내 대학에 재학 중인 학부생 51명이 17개 팀을 이뤄 참가해 여름방학을 반납하고, 6월 말부터 8월 18일까지 두 달간 혁신적인 탁구 로봇 및 알고리즘 개발에 몰두했다.

'탁구 로봇 콘테스트'는 하드웨어 제작에서부터 AI 코딩에 이르는 참가팀만의 아이디어가 반영된 탁구 로봇의 순위를 경쟁하는 방식이다. 순위를 경쟁하는 방식으로 탁구머신에서 나오는 탁구공을 탁구 로봇이 맞히는 기본검증을 거쳐 로봇과 학생 간 탁구경기를 수행하는 토너먼트방식으로 진행됐다.



▲ Pong GPT팀(장려상)이 경기 전 탁구로봇을 세팅하고 있다.

'캠퍼스 EMS 개발 콘테스트'는 GIST 융합기술원에서 제공하는 데이터를 기반으로 부하 예측 알고리즘, 태양광 발전량 예측 알고리즘, 전기요금 최소화 알고리즘을 개발하는 방식으로 부하 예측 오차율, 태양광 발전량 오차율, 사용 전기요금을 계산해 순위가 결정됐다.

2개 트랙의 최종 우승팀을 선정하는 결승전은 지난 8월 18일(금)에 진행됐으며, **시상식은 8월 22일(화) 오후 다산빌딩에서 개최**됐다.

'탁구 로봇 콘테스트' 부문 '**SPIN'팀(가천대 박준영, 지스트 김용민, 박찬희, 장현웅)과** '캠퍼스 EMS 개발 콘테스트' 부문 **'전기 지킴이' 팀(지스트 김윤재, 윤혜진, 조용환, 최승훈)이 대상의 영예**를 차지했으며, 대상 팀에는 상장과 200만 원의 상금이 전달됐다.

대상을 수상한 'SPIN'팀은 3D 좌표에서 선형회귀분석을 통해 탁구공의 궤적을 예측하고 Labview와 C++ 프로그램을 활용하여 탁구로봇의 스윙 동작을 구현했다.

'전기 지킴이'팀은 머신러닝의 앙상블 기법을 활용하여 최적 알고리즘을 구현했으며 데이터 전처리 과정부터 PV발전량 및 부하량 예측, ESS 운영 스케줄링 등 전 과정에 대한 이해도가 돋보여 높은 점수를 받았다.

'캠퍼스 EMS 개발' 부문을 평가한 에너지융합대학원 김윤수 교수는 "대회에 참가한 학생들이 재생에너지와 전기차 등에 발생할 수 있는 **전력망 운영의 불안정성에 대응할 수 있는 솔루션을 직접 개발함으로써 새로운 목표를 정하고 다양한 경험을 통해 실제로 캠퍼스 EMS에 적용할 수 있다는 자신감**도 얻을 수 있기를 바란다"고 평가 소감을 밝혔다.

※ '2023 창의융합경진대회' 부문별 수상팀

| 구분 | 탁구 로봇 | 캠퍼스 EMS 개발 |
|---|---|---|
| **대 상** | **SPIN**<br>(가천대 박준영,<br>지스트 김용민, 박찬희, 장현웅) | **전기 지킴이**<br>(지스트 김윤재, 윤혜진, 조용환,<br>최승훈) |
| **최우수상** | **디펜스페셜리스트**<br>(지스트 강민석, 강지희, 김태곤,<br>황인선) | **Mysolar**<br>(지스트 김민서, 김이룸) |
| **우수상** | **인삼**<br>(지스트 손희경, 우태경, 이정우,<br>전형찬 | **하늘의 비밀코드**<br>(지스트 김도영, 장원식) |
| **장려상** | **Pusan Ping Pong**<br>(부산대 김건주, 조우현)<br>**Pong GPT**<br>(성균관대 송환진, 채현우, 최영준)<br>**Dynamic Gist(DGist)**<br>(지스트 김규민, 김승은, 현승혁) | **Energizer_01**<br>(지스트 김경환, 안유진) |

대상을 수상한 ▲'SPIN'팀(탁구 로봇)의 팀장인 박찬희 씨는 "팀원들과 아이디어를 하나하나 구현해 나가는 과정이 뜻깊었다"면서 "어디에서부터 시작할지 막막할 때 프로그래밍과 로보틱스에 대한 수업을 해 주신 교수님과 조교님 덕분에 프로젝트를 성공적으로 마무리할 수 있었다"며 감사의 소감을 전했다.

▲ SPIN팀(대상)이 탁구로봇 트랙 본선 경기를 앞두고 우승에 대한 의지를 다지고 있다.

▲'전기 지킴이'팀(EMS 개발)을 이끈 조용환 씨는 "기후 변화를 체감할 정도의 날씨가 올여름 지속된 가운데 캠퍼스의 전기 전력 소모 최적화에 도전함으로써 지구 보호에 한 걸음 다갈 수 있어 기쁘고 감사하다"고 소감을 밝혔다.

윤정원 교수는 "학생들의 관심 주제인 **인공지능과 하드웨어(로봇)가 결합된 융합연구 주제를 이용한 경진대회 방식으로 진행**돼 대회 참여도가 매년 증가하고 있다"면서 "이번 대회가 **창의성 및 문제해결 능력을 갖춘 융합형 인재를 육성하는 실험적인 교육 플랫폼을 제공**하는데 기여하기를 바란다"고 말했다.