

“차축이 부러져도 끝까지 완주한다” GIST 학생 자작자동차 동아리 '지붕이', 전기 자작차 'Mk.5'로 전국대회 출전

- 기계·전자·반도체 등 다양한 전공 학생 30여 명, 1년간 협업해 전기 자작차 직접 설계·제작
- 7월 24일(금)부터 3일간 열리는 '2026 대학생 자작자동차대회' 바하(Baja) 부문 도전



▲ GIST 자작차 동아리 '지붕이' 학생들이 동아리 작업 공간 앞에서 단체 사진을 촬영하고 있다.

“대학 생활 중 가장 치열했던 1년이었습니다.”

지난 7월 4일(토) 열린 첫 사전 주행. 험로를 달리던 전기 자작 자동차(이하 자작차)의 차축이 부러지며 차량이 멈춰 섰다.

일주일 뒤 두 번째 주행에서는 회로 박스가 떨어지는 돌발 상황이 발생했다. 학생들은 테이프로 임시 고정한 뒤 끝까지 주행을 이어가며 예정된 코스를 완주했다.

수차례의 실패와 보완을 거쳐 완성된 다섯 번째 자작차 'Mk.5(마크 파이브)'. 이 한대의 차량에는 지난 1년 간의 설계와 제작, 그리고 수많은 시행착오가 고스란히 담겼다.

광주과학기술원(GIST·지스트, 총장 임기철)은 학생 자작차 동아리 'G-BungE(지붕이)'가 직접 설계·제작한 전기 자작차 'Mk.5'로 오는 7월 24일(금)부터 26일(일)까지 군

산 새만금자동차경주장에서 개최되는 '2026 대학생 자작자동차대회'에 출전한다고 밝혔다.

한국자동차공학회(KASE)와 한국자동차연구원(KATECH)이 공동 주최하는 이 대회는 대학생들이 직접 설계·제작한 차량의 성능과 기술력을 겨루는 자리다. '지붕이'는 흙길과 경사로 등 가혹한 오프로드(Off-road)를 주행하는 'Baja(바하)' 부문에 참가한다.

'지붕이'는 GIST 기계로봇공학과, 전기전자컴퓨터공학과, 반도체공학과, 도전탐색과정 등 다양한 전공의 학생들로 구성된 자작차 동아리다. GIST의 'G'와 전기차(Electric Vehicle)의 'E'를 이름에 담았으며, 프레임팀·파워트레인팀·전기팀으로 나뉘어 차체 구조 설계와 구동계 개발, 회로·배터리 시스템 구축 등 차량 제작 전 과정을 직접 수행했다.



▲ '지붕이' 학생들이 사전 주행 현장에서 전기 자작차 'Mk.5'를 점검하고 있다.

'지붕이'는 그동안 다섯 대의 자작차를 제작했다. 첫 번째 차량(Mk.1)은 학습용으로 개발됐으며, 이후 제작한 네 대(Mk.2~Mk.5)는 대학생 자작자동차대회 출전을 목표로 개발한 대회용 차량이다.

약 40명의 동아리 회원 가운데 30명이 이번 대회에 참가해 ▲가속력 평가 ▲동적 성능 평가 ▲예선전 ▲90분 내구력 경기 등 전 일정을 소화할 예정이다.



▲ '지붕이' 학생들이 사전 주행 현장에서 (앞쪽) 전기 자작차 'Mk.5' 주행 테스트를 진행하고 있다.

이번 **Mk.5** 제작은 약 1년에 걸쳐 진행됐다. 학생들은 지난해 여름부터 대회 규정과 차량 설계·제작에 필요한 이론을 학습하며 준비를 시작했다. 이후 지난해 말부터 설계를 진행한 뒤 올해 4월부터 실제 차량 제작에 들어가 7월 초 Mk.5를 완성했다.

제작에는 약 2,100만 원이 투입됐다. 학생들은 동아리 회비를 모으고 기업 협찬을 유치하는 등 제작비 확보에도 직접 나섰으며, 학교와 지도교수, 후원 기업의 지원을 바탕으로 차량을 완성할 수 있었다.

전기 자작차는 초기 가속력이 뛰어난 반면, 대용량 배터리를 탑재해야 해 차량 무게가 증가하는 한계가 있다. **김동혁 학생**(기계로봇공학과 3학년)은 "내연기관 차량이 마라톤 선수라면 전기차는 모래주머니를 단 단거리 선수와 같다"며 "무게 면에서는 불리하지만, 전기차 특유의 폭발적인 가속 성능을 끌어올리는 데 집중했다"고 설명했다.

설계 도면을 실제 차량으로 구현하는 과정도 쉽지 않았다. 부품의 치수나 결합 위치가 설계와 달라지면 재가공이나 구조 변경이 필요했고, **학생들은 반복적인 수정과 검증을 거쳐 차량을 완성했다.**

차량 제작 과정에서 무엇보다 중요한 것은 **3개 팀 간의 협업과 일정 관리**였다.

차량 제작은 프레임과 파워트레인, 전기 시스템이 유기적으로 맞물려야 하는 작업

이다. 한 팀의 작업이 지연되면 전체 제작 일정에도 영향을 미치기 때문에 프로젝트 매니저(PM)를 맡은 이하람 학생(기계로봇공학과 1학년)은 각 팀의 진행 상황을 수시로 조율하며 제작 일정을 관리했다.

학생들은 사전 주행에서 확인된 결함을 보완하며 차량의 완성도를 높였으며, 그동안 쌓아온 설계·제작 경험과 팀워크를 바탕으로 완주와 성능 검증을 목표로 대회를 준비하고 있다.



▲ '지붕이' 학생들이 사전 주행 현장에서 전기 자작차 'Mk.5'를 정비하고 있다.

이하람 학생은 "직접 설계한 차량이 처음 움직이는 모습을 봤을 때 **그동안의 고생을 모두 보상받는 듯한 희열을 느꼈다**"며 "기계와 전기, 제어 기술이 하나의 차량 안에서 유기적으로 연결되는 과정을 직접 경험한 만큼, 대회 결과뿐 아니라 **협업하고 문제를 해결한 과정 자체가 우리에게 큰 자산으로 남을 것**"이라고 말했다.

이어 "이번 Baja(바하) 오프로드 차량 제작 경험을 발판 삼아 **향후에는 대학생 포뮬러 차량 제작 대회인 'Formula Student Korea(포뮬러 스튜던트)'에도 도전하고 싶다**"고 포부를 밝혔다.