

2025년도 한국섬유공학회 하계세미나 후기

박종승 총무이사 (부산대학교 유기소재시스템공학과)

한국섬유공학회와 한국섬유수출입협회가 공동 주최한 2025년도 한국섬유공학회 하계세미나는 “스마트 섬유와 웨어러블 로봇”을 주제로, 7월 10일부터 12일까지 2박 3일간 제주 메종글래드호텔에서 개최되었다. 이번 행사는 「친환경그린섬유제조과정전문인력양성」 및 「하이테크섬유전문인력양성」 사업의 기술교류회와 연계되어 진행되었으며, 학계·연구기관·산업계 전문가들이 대거 참석해 해당분야에서의 최신 기술과 연구동향을 공유하는 뜻깊은 자리가 되었다.

첫 번째 기조강연은 한국생산기술연구원 김민선 소장이 “미래를 향한 섬유산업의 새로운 도전”이라는 주제로 발표하였다. 국내 섬유산업의 경쟁력 약화, 기후위기 대응, 그리고 DX·GX·AX 전환 속에서 인간중심 생산기술과 AI 기반 자율제조가 산업 생태계 혁신을 이끌 핵심임을 강조하였다.

이어 한국기계연구원 박철훈 박사는 “근육 옷감과 웨어러블 로봇”을 소개하며, 형상기억합금 기반 섬유형 스프링 실을 직조해 만든 ‘근육 옷감’ 기술과 이를 적용한 경량·저소음 웨어러블 로봇 사례를 발표하였다. 팔꿈치, 어깨, 허리, 하지 보조 로봇 등 임상적·산업적 응용 가능성을 제시하며 세계적 원천기술로서의 의미를 강조하였다.

세 번째 발표는 대구경북과학기술원(DGIST) 박경서 교수가 맡아 “휴머노이드를 위한 전신 로봇 피부 개발”을 주제로, 다자유도 로봇운동 제어 및 전신 피부 센서 융합 기술을 소개하였다. 인간과 유사한 감각·촉각을 구현하기 위한 차세대 로봇소재 개발의 방향성이 제시되었다.

마지막으로 중앙대학교 이기욱 교수는 “인간 이동성 향상을 위한 웨어러블 로봇슈트”를 주제로 강연하였다. 특히, 노약자 보행 보조, 재활치료, 물류·산업 현장 적용 사례를 통해 웨어러블 로봇슈트의 사회적 파급 효과와 실용화 전략을 제시하였다.

둘째날 오전은 건국대학교 고준석 교수가 “Sustainable Futures in Fashion: Fiber-to-Fiber Recycling”을 발표하였다. 기후위기와 순환경제 패러다임 속에서 섬유 폐기물의 기계적·화학적·생화학적 재활용 기술을 상세히 설명하며, 분류·정제·탈색 기술과 LCA(Life Cycle Assessment, 전주기평가)의 중요성을 강조하였다. 또한, 폐섬유를 다시 섬유로 환원하는 F2F(Fiber-to-Fiber) 리사이클링 기술이 패션산업의 지속가능성을 좌우할 핵심 전략임을 제시하였다.

이날 오후에는 사업단 및 연구회별 분과회의가 이어져 각 과제별 연구 성과와 향후 추진 전략을 심도 있게 논의하였다.

2025년도 하계세미나는 스마트 섬유와 웨어러블 로봇이라는 최신 융합주제를 통해, 전통 섬유산업의 혁신과 차세대 응용 분야를 조망할 수 있는 뜻 깊은 자리였다. 4명 저명 강사의 초청 강연에서는 섬유산업의 위기와 도전, 지속가능성과 디지털 전환의 해법이 제시되었으며, 근육 옷감·전신 로봇 피부·웨어러블 슈트 등은 참가자들에게 새로운 가능성을 보여주었다. 또한 F2F 리사이클링을 통한 순환경제 전략은 패션산업의 지속가능한 미래를 위한 필수적 과제로 강조되었다. 연구자 간 교류와 협력의 장으로서 학회 하계세미나의 의의를 한층 확장될 수 있었다. 이번 세미나를 통해 확인된 새로운 아이디어와 협력 네트워크가 향후 섬유산업의 도약에 크게 기여할 것으로 기대된다.



[1열~2열] 왼쪽 상단부터 육지호 학회장, 한국생산기술연구원 김민선 박사, 한국기계연구원 박철훈 박사, 대구경북과학기술원 박경서 교수, 중앙대학교 이기욱 교수, 건국대학교 고준석 교수 (시계방향)
[3열] 환영만찬 (좌), 2일차 세미나 단체사진 (우)