

2025년 제7회 섬유아카데미 후기

정의경 수석교육이사 (경북대학교 교수)

한국섬유공학회에서는 섬유공학 분야의 전공지식과 연구개발에 유용한 정보를 제공하고자 2019년부터 매년 섬유아카데미를 개최하고 있다. 2019년 한양대학교, 2020년은 코로나 유행으로 온라인 행사, 2021년 부산 한화리조트, 2022년 여수 소노캄호텔, 2023년 부산 한화리조트, 2024년 서울 ST 센터 등에서 오프라인 강의를 통해 섬유공학 전반의 유용한 정보를 전달하고 참석자들과 교류할 수 있도록 하고 있다.

올해 제7회 섬유아카데미는 부산 한화리조트에서 비전공자들이 섬유공학 개념에 보다 쉽게 접근할 수 있도록 섬유기초 강연을 준비했으며, “Cutting Edge Textile Technologies”라는 주제로 6월 26일부터 27일까지 이를 동안 산학연 응용 및 융합분야의 강연을 함께 진행하였다. 첫째날(26일)에는 Basic of Fiber Technology 세션을 개설하여 기초 강연 2건과 응용 분야 강연 2건을 진행하였다. 둘째날(27일)에는 Fundamental of fiber reinforce composite materials 세션을 개설하여 기초 강연 1건과 응용 분야 강연 2건을, Cutting Edge Textile Techlogies 세션을 개설하여 응용 분야 강연 2건 등, 총 5건의 기초 및 응용 강연을 제공하였다.

첫째 날 Basic of Fiber Technologies 세션의 첫 강연은 서울대학교 이기훈 교수가 “Beyond Natural Fibers”라는 제목으로 천연섬유의 기초 이론에서부터 응용까지 최근 섬유분야에서 중요하게 생각되는 친환경 섬유소재와 관련하여 강연하였다,

두 번째 강연은 건국대학교 고준석 교수가 “합성섬유 제조공정의 이해”라는 제목으로 합성섬유의 제조, 응용 및 친환경 재활용을 위한 발전 방향에 이르기까지 유익한 내용을 강의하였다.

세 번째 강연은 한국과학기술연구원 복합소재기술연구소 이성호 책임연구원이 “탄소섬유의 제조공정과 물성변화”라는 제목으로 탄소섬유의 전구체 섬유인 아크릴섬유의 제조공정과 열처리공정의 제어에 따라 변화하는 탄소섬유의 물성에 대하여 강연하였다. 전통적인 합성섬유 제조공정이 첨단 분야의 핵심 소재인 탄소섬유 물성에 어떠한 영향을 미치는지를 이해할 수 있는 내용이었다.

네 번째 강연은 국방과학연구소 이만영 팀장이 “국방복합재료 개발과 응용”이라는 제목으로 국방뿐만 아니라 항공우주분야에도 응용도 가능한 섬유강화 복합소재의 제조공정 및 특성에 대하여 강연하여 섬유기술이 첨단분야에 적용되는 실례를 소개하였다.

둘째날(27일) Fundamental of Fiber Reinforced composite Materials 세션은 (주)덕산엔터프라이즈 황영구 소장의 “섬유원단의 제조공정과 물성”이라는 제목의 강연으로 시작하였다. 섬유 원단 분야 산업계 전문가인 황영구 소장은 직물과 편물의 제조부터, 염색, 후가공 및 최종 완제품의 제조에 이르기까지 광범위한 내용을 간결히 정리하여 직편물 제조에 관한 유용한 기초 내용을 강연하였다.

두 번째 강연은 경북대학교 정의경 교수가 “복합소재의 계면 제어”라는 제목으로 복합소재의 성능 최적화에 가장 중요한 복합소재의 계면 접착력을 섬유의 제조공정, 수지의 화학적 조성 및 섬유집합체의 구조를 이용하여 최적화하는 실용적인 내용으로 강연하였다.

이어지는 강연은 영남대학교 안현철 교수가 “연속섬유 기반 적층 복합재의 제조와 기초 물성”이라는 제목으로 진행하였다. 섬유강화 복합소재의 물성에 섬유의 적층구조가 미치는 영향을 바탕으로 복합소재의 설계에 관한 내용을 강연하여 소재로부터 부품까지 응용 가능한 지식을 습득할 수 있도록 하였다.

마지막으로 Cutting Edge Textile Technologies 세션에서는 동아대학교 이선희 교수가 “3D 프린팅 프로세스의 이해”라는 제목으로 3D 프린팅 프로세스의 소재, 공정부터 의류로의 응용 까지 방대한 내용을 간결히 정리하여 강연하고 실제 3D 프린팅 기술로 제조된 의류 제품을 소개하였다. 경북대학교 이준현 교수는 “섬유 기반의 광학 센서와 인공지능 머신러닝 기술 융합”이라는 제목으로 전통적인 염색공정에 사용되는 염료 와 염색기술이 인공지능 머신러닝 기술과 융합하여 다양한 유해가스를 구분 및 센싱하는 가스센서로 적용되는 연구에 대하여 강연하였다. 이 세션을 통해서 전통섬유기술이 첨단 분야 와 융합하여 적용되는 사례를 소개하고 미래섬유 기술에 대한 비전이 제시되었다.

총 9개의 강연이 끝난 후에는 모든 참석자를 대상으로 “나의 선택에 대한 결과는 스스로 감당해야 하는 문제다”라는 것을 체감하도록 해주자는 취지 아래, 참여자 스스로가 제비뽑기로 경품을 추첨하도록 하며 이틀간의 섬유아카데미 교육의 대미를 장식하였다.

올해의 섬유아카데미는 전통적인 섬유 기술이 항공우주, 국방, 센서 분야 등 다양한 첨단 기술에 적용되는 것을 확인할 수 있는 유익한 자리였다.

이번 행사가 잘 진행될 수 있도록 적극 지원해주신 육지호 회장님, 학회 관계자분들, 유익하고 재미있는 강연을 해 주신 강연자 분들 및 96명의 참석자분들에게 감사의 인사를 전하며 내년에도 유익한 섬유아카데미가 개최될 것으로 기대한다.



강연 모습, 동아대학교 이선희 교수(위), 경북대학교 이준현 교수(아래)