

2024 고분자 포럼을 마치고

일 시: 2024년 5월 17일(금) ~ 18일(토)

장 소: 롯데리조트 부여

2024년 5월 한국고분자학회에서는 현재의 고분자 과학, 기술의 현황과 미래에 나아가야 할 방향에 대해 탐색하고 토론하기 위해 2024 고분자 포럼을 ‘AI를 활용한 소재연구개발 동향’이라는 주제로 개최하였습니다. 본 행사는 산업계, 연구계 및 학계 등 다양한 분야에 종사하는 최고의 전문가들과 함께 고분자 관련 분야의 주요 이슈를 발굴하고, 앞으로 고분자학회가 나아갈 방향을 제시하고자 하는 목적을 가지고 있습니다. 이번 2024 고분자 포럼에서는 최근 급격히 발전하여 산업, 사회, 경제, 문화 전반에 걸쳐 엄청난 변화를 가져오고 있는 AI 기술들을 소개하고, 이러한 시대적 변화 속에서 고분자 과학기술 분야의 지속적 선도역량 확보 방안을 탐색하며 나아갈 방향을 논의하는 의미 있는 행사로 진행되었습니다.

다섯 분의 연사분들을 모시고 74명의 관련 전문가들과 연구 발표 및 패널 토의로 진행되었습니다. 산·학·연 전문가들이 한자리에 모여, AI를 활용한 소재연구개발 동향과 제반 기술 현황들을 종합적으로 분석하고, 관련 이슈들의 총체적 이해와 해결방안 도출을 위한 방향 제시 및 의견 공유를 나눴다는 것에 큰 의미가 있었습니다. 고분자 학회의 전무이사이신 한양대학교 강영종 교수님께서서는 환영인사 말씀으로 이번 고분자 포럼 주제인, AI의 활용과 이해에 대한 중요성을 역설하고 산학연 협력 연구가 본 포럼을 통하여 문제해결의 선도적인 역할을 해줄 것을 강조하셨습니다.

첫 번째 강연은 “Autonomous Laboratory for Bespoke Synthesis of Nanomaterials”라는 주제로 한국과학기술연구원 계산 과학연구센터 한상수 센터장님께서 공정-물성 간 상관관계 연구의 필요성에 대해서 언급하시며 강연을 시작하셨으며, self-driving lab을 활용할 경우 기존 계산과학으로는 어려운 맞춤형(bespoke) 나노 입자 합성이 가능하다고 발표하셨습니다. 또한, OCTOPUS라는 다사용자 환경 내 자원배분 최적화 시스템 및 autonomous lab용 안전 기술 개발 현황에 대해서도 소개해 주셨습니다. 두 번째 강연에서는 KAIST 서동화 교수님께서 인공지능과 로봇을 활용한 이차전지 소재 개발 시스템에 대해 강연해 주셨습니다. 해당 기술의 지속적인 개발은 기존의 노동 집약적, 지속적인 개입이 필요한 실험과 재현성이 낮은 실험을 대체할 수 있을 뿐만 아니라 많은 재료를 빠르고 좀 더 정확하게 스크리닝 하는데 기여할 수 있을 것으로 기대된다고 말씀해 주셨습니다. 세 번째 강연에서는 한국화학연구원 화학플랫폼 연구본부 최우진 본부장님께서 Materials 4.0이라는, 방대한 기존지식을 활용한 데이터 기반 소재 개발 및 가상공간에서 시험 및 검증할 수 있는 새로운 패러다임에 대해 소개해 주셨으며 이에 발맞춰서 데이터 표준화의 필요성과 절차, 그리고 수집 절차 및 물성예측 모델을 어떻게 개발하고 있는지 강연해 주셨습니다. 또한, 플라스틱 복합수지의 빅데이터 구축과 인공지능 기술을 활용할 경우, 조성/물성 예측 및 용도까지 추천받을 수 있다고 설명해 주셨습니다.

네 번째 강연은 UNIST 김동혁 교수님께서 “딥러닝을 이용한 바이오 촉매 분석 및 엔지니어링”에 대하여 발표를 해 주셨습니다. 모두가 관심이 있는 ChatGPT와 관련한 기술적 이슈를 풀어 설명해 주셔서 많은 분들의 질문이 이어졌습니다. ChatGPT가 인간 사회 문화를 파악하여 가정의 평화를 지킬 수 있는 답변을 해 주는 부분에서는 청중들의 큰 웃음이 터져 나왔습니다. 마지막 다섯 번째 강연은 연세대학교 양종희 교수님께서 “High-Throughput Accelerated Materials Exploration of Chemistry in Optoelectronic Materials”라는 주제로 강연을 해 주셨습니다. 많은 노력이 들어가는 실험들을 기계가 대신해 줄 수 있다는 부분에서 다가올 미래에는 인간이 어떻게 중심을 잡고 어떤 역할을 할 것인지에 대한 심각한 고민이 들었던 강연이었습니다.

첫 번째 세션이 끝나고 두 번째 세션을 시작할 때에는 학회장이신 경상대학교 김윤희 교수님께서 본 포럼의 중요성에 대해서 다시 말씀해 주시고 고분자학회가 해당 이슈들에 있어서 보다 적극적으로 고민하고, 문제해결을 위한 노력을 해줄 것을 거듭 요청하셨습니다. 또한 이어진 간담회에서는 행사에 후원을 해 주신 분들을 일일이 언급해 주셨습니다. 간담회와 다음날 오전에 이어진 토론회에서는 이번 포럼 주제 및 강연 내용을 바탕으로 AI 기술 및 이를 활용한 소재개발 등의 주제들과 관련된 정책 수립, 연구 및 기술 개발에서 고분자학회 구성원들이 나아가야 할 방향에 대한 토론이 이어졌습니다. 이번 주제의 심각성과 중요성을 반영한 열띤 토론들이 계속되었습니다. 큰 영감을 주는, 수준 높은 강연을 해 주신 연사분들 그리고 먼 길에도 불구하고 참석해주신 많은 회원 여러분들께 깊은 감사 말씀드립니다. 또한 이번 고분자 포럼을 가능하도록 후원해 주신 롯데케미칼(주), 대우전자재료(주), (주)이노스첨단소재, (주)KCC, 동우화인켐(주), (주)수립교역에 감사의 마음을 드립니다. 성공적인 포럼을 위해 오랜 기간 행사 준비와 연사 섭외 등을 위해 힘써 주신 김윤희 학회장님, 강영종 전무이사님, 운영이사님들과 학회 사무국의 직원분들께 감사의 말씀을 드리며, 앞으로도 고분자 포럼을 통하여 관련 학계와 산업의 당면한 이슈에 대해서 한국고분자학회가 해당 분야를 선도하는 역할을 지속할 것이라 확신합니다.

〈운영이사 장재영, 이효민〉

참가자 명단(총: 74명)

소 속	성 명
S-Oil	안진규
강남화성(주)	김연수
경상국립대학교	김윤희
경희대학교	유정목
고려대학교	윤호규
광주과학기술원	박지웅
광주과학기술원	윤명한
국립군산대학교	이민재
금오공과대학교	정현민
대주전자재료	임종찬
동우화인켐	김상태
두산전자BG	김인욱
두산전자BG	황성욱
롯데케미칼	김인철
롯데케미칼	박강열
롯데케미칼	박소연
롯데케미칼	박정은
롯데케미칼	이상필
부경대학교	곽민석
부산대학교	성동기
서울대학교	차국헌
성균관대학교	이보람
성균관대학교	이준영
세종대학교	김용석
신화인터텍	김기태

소 속	성 명
신화인터텍	김기현
신화인터텍	김도형
신화인터텍	김동현
신화인터텍	김석원
신화인터텍	김용식
신화인터텍	안재석
신화인터텍	윤준필
신화인터텍	이병삼
신화인터텍	임원태
신화인터텍	최진성
신화인터텍	홍선표
연세대학교	김정훈
연세대학교	양종희
영남대학교	이승우
울산과학기술원	구강희
울산과학기술원	김동혁
울산과학기술원	김진영
울산과학기술원	안광진
울산과학기술원	유자형
울산과학기술원	이동욱
울산과학기술원	이지석
울산과학기술원	장성연
울산과학기술원	최원영
이화여자대학교	원동일
인하대학교	권용구

소 속	성 명
인하대학교	김승현
인하대학교	손세진
인하대학교	최우혁
전북대학교	김 민
중앙대학교	왕동환
중앙대학교	우상혁
중앙대학교	유영재
충남대학교	이재원
충남대학교	이택승
충남대학교	임종철
포항공과대학교	손창윤
포항공과대학교	이효민
한국과학기술연구원	안석훈
한국과학기술연구원	한상수
한국과학기술원	서동화
한국교통대학교	김성룡
한국전자기술연구원	박금환
한국화학연구원	최우진
한양대학교	강영종
한양대학교	손대원
한양대학교	엄영호
한양대학교	위정재
한양대학교	장재영
홍익대학교	최수형

