제15회 신기술강좌를 마치고

1. 분자전자 기초와 융합연구

2017년 4월 6일, 고분자학회 분자전자부문위원회 주관으로 "분자전자 기초와 융합연구"라는 주제로 고분자 신기술 강좌가 진행되었다. 이번 신기술 강좌에서는 총 여섯 분의 초청연사를 모시고 분자전자 분야연구에서의 소재 및 소자에 대한 기초적인 지식과 이에 기반한 응용/융합 기술 분야의 발전 동향에 대한 강연을 진행하였다.

첫 번째 강연은 한국과학기술연구원 배완기 박사님께서 양자점 소재에 대한 합성 및 광학적 전기적 특성과 더불어 양자점 소재를 이용한 디스플레이 분야에 대한 연구를 소개해 주셨다. 이어서 GIST 고등광기술연구소 이창열 박사님께서는 최근 차세대 디스플레이 소자로서 활발히 연구가 시작되고 있는 페로브스카이트 발광 소자에 관한 연구에 대한 기초와 연구 동향을 강연해 주셨다. 다음으로, 중앙대학교 김선주 교수님께서는 전도성 고분자의 디자인 원리 및 광학적/전기적 특성 조절법에 대해 상세히 소개해주셨으며, 최근 유기전자재료 연구 분야인 OLED, OTFT, OPV 등의 응용에서 어떻게 소재들이 활용되는지 강연해주셨다. 네 번째 연사로 원광대학교 김성현 교수님께서 OLED 분야에서 기초적으로 활용되어 온 소재들의 주요 특성과 OLED 전기적 특성간의 상관관계를 설명해주셨으며, 최근 OLED 분야에서 활발히 연구되는 고효율을 나타내는 소재 연구 분야에 대해서도 자세히 강연해주셨다. 다섯 번째로는 OLED 와 OPV 연구에서 성능 향상을 위해 꼭 필요한 소자의 광학적 설계를 위해 기본이 되는 빛의 반사, 굴절, 산란, 편광 등의 기초적인 광학적 지식/원리부터 최근 소자 연구에서 이루어지는 광학설계 동향까지 자세히 소개해 주셨다. 마지막으로 고려대학교 김상일 교수님께서는 현재 개발되고 있는 플렉서블 전자 디바이스에 관하여 학계/산업계에서 이루어지고 있는 연구 동향과 문제점, 해결 방안에 대해 심도있게 강연을 해주셨다.

바쁘신 일정에도 불구하고 분자전자 분야 연구에 꼭 필요한 지식과 연구 동향, 이슈들까지 요약 정리를 너무나 잘 해주신 모든 연사분들께 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 신기술강좌 연사 섭외 및 강연 구성을 위해 많이 도와주신 이택승 위원장님과 노용영 재무이사님, 그리고 본 강좌에 많은 성원을 보내주신 분자전자 부문위원회 회원님들께 다시 한번 감사를 드립니다. 마지막으로, 고분자 신기술 강좌의 원활한 진행을 위하여 수고해주신 고분자학회 관계자분들, 특히 권용구 전무이사님께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

〈이화여자대학교 김봉수〉

2. 차세대 기능성 의료용 고분자 기초 및 응용

2017년 의료용 고분자 부문 주관으로 개최된 신기술 강좌는 "차세대 기능성 의료용 고분자기초와 응용"이라는 주제로 대전 컨벤션센터(DCC)에서 진행하였다. 각 분야에서 우수한 연구와 교육을 진행하시는 총 다섯 분의 연사를 연사로 초빙하였으며 첫 번째 강좌로 단국대학교의 오세행 교수님이 "생체의료용 고분자의 기초와 응용"의 강연 주제로 의료용 고분자의 기초적인 특성과 역사 및 현재 이를 바탕으로 한 약물전달체, 인체삽입형 소재, 조직공학용 소재 등에 응용되고 있는 생체 고분자에 관한 연구 동향을 다양한 예시와 함께 강연해 주셨다. 이어 두 번째 강좌는 삼양바이오팜의 고영주 박사님께서 "생분해성 고분자 소재 medical devices"의 제목으로 다양한 폴리에스테르의 합성과 제조, 응용에 관한 기술과 현황을 강연해 주셨으며, 이어진 세번째 강좌는 한국과학기술원(KIST)의 김광명 박사님께서 "암 다양성 극복을 위한 나노메디슨 개발"의 제목으로 암치료에 이용되는 나노약물의 기작과 문제점, 최신의 극복 방안에 대한 심도있는 강연을 해주셨다. 이후 잠깐의 휴식시간 이후에 POSTECH 한세광교수님께서 "스마트 포토닉 고분자 재료를 이용한 진단 및 치료 시스템"에 관하여 의료용 생체재료에 기반한 IT/BT 융합 연구로 다양한 최신 기술과 향후 핵심 스마트 생체재료의 개발 전략에 대하여 폭넓고도 깊은 내용으로 강연을 해주셨다. 마지막 연사로, 식약처 홍충만 박사님께서 "한국 의료기기의 허가심사 제도 및 개발 지원"의 제목으로 생체재료 기반의 의약품, 의료 용품의 허가과정과 식약처의 지원, 향후 기술 개발의 방향에 내용을 강연해 주셨다.

15회를 맞는 이번 고분자 신기술 강좌의 의료용 고분자 세션은 다섯 개의 강좌를 통해 의료용 고분자의 기초 및 연구 동향과, 산업 현황, 최신 기술, 그리고 허가 과정에 이르기까지 폭넓은 범위에서의 진행되어, 의료용 고분자를 연구, 개발, 응용에 관련된 학계/연구계의 대학원생과 산업계의 연구원들과 함께하는 뜻 깊은 자리가 되었다.

항상 의료용 고분자의 발전을 위해 힘써 주시는 부문 위원회 회원님들께 감사를 드리며 연사 섭외와 강연 구성 등에 있어서 큰 힘이 되어 주신 서울과학기술대학교의 노인섭 부문 위원장님, 한양대학교의 이동윤 박사님, 인하대학교 권용구 전무이사님께 감사를 드리고 본 의료용 고분자의 발전을 위해 기꺼이 열정적인 강의를 하여 주신 연사 분들과 열심히 경청해 주신 참가자 분들, 그리고 항상 고분자학회를 위하여 힘쓰시는 고분자학회 관계자 및 도우미 학생들에게 깊은 감사의 말씀을 드리고 싶다.

〈GIST 이재영〉

3. 고분자 코팅 및 가공 기술의 기초와 응용

최근 고분자 관련 기술의 눈부신 발전은 전에 없던 새로운 기능의 발현을 가능케했다. 그러나 고도화된 기술의 산업적 응용을 위해서는 고분자 코팅 및 가공 기술에 대한 이해 및 적용이 필수적이다. 자칫 구식 기술로 여겨지기 십상인 코팅 및 가공 기술은 현재까지 줄곧 산업

화를 위한 핵심 기술이었으며, 앞으로도 그 중요성은 변함이 없을 것이다. 학계 및 산업계에서는 해당 기술에 대한 높은 수요가 있어왔으며, 이에 부응하기 위해 "고분자 코팅 및 가공 기술의 기초와 응용"을 주제로 신기술 강좌를 개설하였다. 본 강좌의 참석자의 절반은 산업체 임직원이었으며, 나머지 절반은 학교 및 정부출연연구소가 차지하였다. 관련 분야의 최고 전문가 일곱 분을 연사로 모셔 고분자 코팅 기술, 인쇄 기술, 섬유 공정 기술, 도료 기술에 대한 기초적 이론과 응용에 대해 들을 수 있는 소중한 기회가 되었다.

첫 번째 강연은 고려대학교 정현욱 교수님께서 "Rheological Analysis of Slot Coating Flows"라는 주제로 습식코팅 전반에 대한 기술 동향과 슬롯 코팅 기술의 이론과 응용에 대해 말씀해주셨다. 두 번째 강연은 한국화학연구원 이상진 박사님께서 "유연기재 롤투롤 건식 코팅 공정 기술 동향"이라는 주제로 건식코팅 전반에 걸친 기술 동향과 고분자 건식코팅 기술 현황을 알려주셨다. 이어 세 번째 강연에서는 한국기계연구원의 이택민 박사님께서 "미세패턴 인쇄를 위한 롤투롤 인쇄전자 장비 기술"이라는 주제로 미세패턴의 성공적 인쇄를 위한 요건 및 핵심 기술에 대해 말씀해 주셨으며, 이에 더하여 슬롯 코팅 기술에서의 다이 최적화에 대해 이야기해 주셨다. 네 번째 강연은 이그잭스㈜의 조준혁 박사님께서 "고분자 바인더의 종류에 따른 실버 페이스트 물성"이라는 주제로 디스플레이 및 전자소자 응용을 위한 전도성 잉크의 물성과 패턴 적용법에 대해 흥미로운 발표를 해주셨다. 다섯 번째 강연은 주식회사 윤도의 박정우 박사님께서 "국내 탄소섬유 및 복합재료 산업 동향"이라는 주제로 국내외 탄소섬유 산업의 현황과 문제점에 대해 지적해주시고, 국내 탄소섬유 기술의 발전을 위한 고분자 기술의 중요성에 대해 설명해 주셨다. 이어 한국섬유개발원의 정재훈 박사님께서는 "Preparation and Properties of Multi-Functional PET Fibers including Wavelength Shifting Material"이라는 주제로 섬유 가공 기술의 기초와 응용에 대해 폭 넓게 소개해 주셨으며, 최근 개발하신 자외선 차단 섬유에 대해 말씀해 주셨다. 마지막 강연은 한국건설생활환경시험연구원의 이정윤 연구원께서 "차선도료의 품질 기준 및 평가 방법론"이라는 주제로 재귀 반사형 도료의 원리와 차선 평가 방법에 대해 소개해 주셨다. 일곱 분의 연사 모두 기초 이론에서 응용까지 이해하기 쉽게 설명해 주셨으며, 청중의 집중도와 관심도 매우 높았다. 바쁜 일정에도 불구하고 강연을 해주신 연사 분들께 다시 한번 깊이 감사드리며, 강좌를 함께 준비해주신 충남대학교 이경진 교수님께도 감사의 말씀을 드린다.

〈한국과학기술원 김신현〉

참가자 명단(분자전자 기초와 융합연구(104명))

장소영	DGIST	정지은	고려대학교	최주영	연세대학교
김영웅	JSR Micro Korea	최수나	고려대학교	노수희	이화여자대학교
김건영	KAIST	김수현	국민대학교	정아라	이화여자대학교
김병수	KAIST	천 교	국민대학교	최신영	이화여자대학교
김창조	KAIST	이광회	도레이첨단소재	김묘음	인하대학교
박원기	KAIST	진상우	도레이첨단소재	김현지	인하대학교
백세웅	KAIST	고지영	동국대학교	어경복	인하대학교
서기원	KAIST	박원태	동국대학교	윤현지	인하대학교
이상훈	KAIST	신은솔	동국대학교	이동희	인하대학교
임훈희	KAIST	신을용	동국대학교	이정기	인하대학교
한문종	KAIST	지동섭	동국대학교	이진균	인하대학교
한승석	KAIST	윤정현	(주)동진쎄미켐	임현철	인하대학교
김수진	KIST	배형찬	(주)두산전자BG	강다원	전북대학교
김형준	KIST	손효석	(주)두산전자BG	권영진	충남대학교
배완기	KIST	송중호	(주)두산전자BG	김대원	충남대학교
서태훈	KIST	권하은	부산대학교	양외솔	충남대학교
안석훈	KIST	김혜인	부산대학교	윤여주	충남대학교
조익준	KIST	박호열	부산대학교	정일권	충남대학교
김태우	LG화학	김연상	서울대학교	조은비	충남대학교
박혜진	LG화학	김성희	성균관대학교	구봉준	(주)테크놀로지아
장준원	LG화학	김재호	성균관대학교	김원태	한국생산기술연구원
김민준	POSTECH	김준범	성균관대학교	임병재	한국생산기술연구원(연세대학교)
김해운	POSTECH	이태호	성균관대학교	도희진	한국화학연구원
유종현	POSTECH	임동언	성균관대학교	박웅배	한국화학연구원
하재환	POSTECH	최명수	성균관대학교	이규성	한국화학연구원
김영현	경북대학교	최용석	성균관대학교	이선주	한국화학연구원
송형근	경상대학교	이송희	세종대학교	임정아	한국화학연구원
이지은	경상대학교	김승한	숭실대학교	조규완	한국화학연구원
김성렬	고려대학교	김주성	숭실대학교	최소원	한국화학연구원
리위샹	고려대학교	박한울	숭실대학교	김 윤	한남대학교
박서연	고려대학교	양지혜	숭실대학교	김택진	한남대학원
박진혁	고려대학교	이종익	숭실대학교	김길란	한솔케미칼
유화숙	고려대학교	조현우	숭실대학교	박영세	한화첨단소재
이명재	고려대학교	이지아	아주대학교	류민영	효성기술원
장보미	고려대학교	정수교	아주대학교		

참가자 명단(차세대 기능성 의료용 고분자 기초 및 응용(81명))

민남기	KAIST	강수현	광주과학기술원	민성진	연세대학교
이민석	KAIST	박중건	광주과학기술원	안수환	연세대학교
조영학	KAIST	장요한	광주과학기술원	조강희	연세대학교
가동헌	KIST	김민지	단국대학교	김정주	(주)인터로조
이슬기	KIST	김소영	단국대학교	유 영	(주)인터로조
정미진	KIST	김나령	메타바이오메드	강태형	인하대학교
김건호	POSTECH	김윤근	메타바이오메드	강한솔	인하대학교
박재현	POSTECH	김춘태	부산대학교	노은별	인하대학교
송은호	POSTECH	최은정	부산대학교	최민혁	인하대학교
우성현	POSTECH	한지예	부산대학교	고예빈	전북대학교
이정호	POSTECH	남은정	비엘테크(주)	이기원	전북대학교
이효리	POSTECH	김형환	(주)삼양바이오팜	전성현	전북대학교
한슬기	POSTECH	박나정	(주)삼양바이오팜	정은경	전북대학교
주지훈	SK 바이오랜드	최원석	서울과학기술대학교	이재훈	제이더블유생명과학
노일호	SKC	김병휘	서울대학교	박소현	중앙대학교
구미진	가톨릭대학교	김수진	서울대학교	우돔럭 놉파돌	중앙대학교
임선아	가톨릭대학교	김초림	서울대학교	장지현	중앙대학교
강민경	건국대학교	민창희	서울대학교	최다희	중앙대학교
김경진	건국대학교	김성한	성균관대학교	박효은	차의과학대학교
박연주	건국대학교	문세정	성균관대학교	안진성	차의과학대학교
윤희정	건국대학교	이준혁	성균관대학교	김희철	충남대학교
박재일	경북대학교	정유립	성균관대학교	남형찬	충남대학교
이웅희	경북대학교	계화남	(주)엔게인	오혜민	충남대학교
이기욱	경희대학교	김동연	(주)엔게인	주찬양	충남대학교
이평화	경희대학교	박하빈	(주)엔게인	안정만	한국교통대학교
김태곤	고려대학교	공혜연	연세대학교	박영우	한양대학교
이동연	고려대학교	노소영	연세대학교	이재빈	한양대학교

참가자 명단(고분자 코팅 및 가공 기술의 기초와 응용(51명))

김지원	KAIST	신동철	(주)두산전자	허남연	세종대학교
노종현	KAIST	연규혁	(주)두산전자	김성수	유일고무(주)
송승원	KAIST	유의덕	(주)두산전자	김나래	인하대학교
이상석	KAIST	이상환	(주)두산전자	임현준	인하대학교
조승희	KAIST	이혜선	(주)두산전자	김보라	조광페인트(주)
김성실	KIST	배지희	(주)두산전자BG	박규은	충남대학교
박성민	KIST	김민기	롯데엠알시(주)	배기현	충남대학교
신인정	KIST	조재용	롯데엠알시(주)	서은별	충남대학교
임정아	KIST	하상협	미래나노텍	정미주	한국과학기술연구원
윤영식	LG화학	박정현	삼화페인트공업(주)	오명건	한국생산기술연구원
이향무	경북대학교	김민제	성균관대학교	김병걸	한국전기연구원
고동욱	금오공과대학교	김온유	성균관대학교	김영윤	한국화학연구원
김재훈	도레이첨단소재	박재훈	성균관대학교	박은영	한국화학연구원
이승철	도레이첨단소재	안광국	성균관대학교	이후중	한국화학연구원
이지훈	도레이첨단소재	유성수	성균관대학교	김정인	한양대학교
마동희	동우화인켐	정유진	성균관대학교	배수민	한화첨단소재
나재익	(주)두산전자	이승주	세종대학교	이진주	한화첨단소재