

제16회 고분자 신기술 강좌를 마치고

1. 분자전자 기초와 융합연구

2018년 4월 4일, 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 한국전자통신연구원의 구재본 박사님께서 스트레처블 전자소자 및 관련 디스플레이 개발 연구동향에 소개 해주셨다. 이어서 GIST 송영민 교수님이 플렉서블 소자 응용을 위한 광학 박막 필름 연구결과를 강연해 주셨다. 다음으로 최근 활발히 연구가 되고 있는 신축성 투명전극 및 에너지 저장용 전극소재의 연구동향에 대해서 KIST의 손정곤 박사님이 발표를 해주셨다. 처음 3개의 발표가 최신 연구 주제에 대한 발표라면, 그 후에 발표는 분자전자 소재를 분석하는 새로운 분석기술 및 다른 소재의 연구동향에 대한 발표가 이어졌다. 네 번째 연사로 고려대학교 권영완 교수님께서 Electron spin resonance spectroscopy에 대한 분석기술에 대해서 발표를 해주셨다. 특히 전도성 고분자에 도핑 연구에 적용사례에 대한 심도있게 발표를 해주셨다. 그 후로 KIST 황도경 박사님이 차세대 유/무기 및 저차원 반도체 기반 광전자소자 응용 기술에 대해서 소개해 주셨으며, 마지막으로 UNIST 신태주 교수님이 방사광을 이용한 광전자 고분자의 구조 분석 기술에 대해서 강연해 주셨다.

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

<동국대학교 노용영>

2. 다기능성 의료용 고분자 기초 및 응용

2018년 의료용 고분자 부문 주관으로 개최된 신기술 강좌는 “다기능성 의료용 고분자 기초 및 응용”이라는 주제로 대전 컨벤션센터(DCC)에서 진행되었다. 각 분야에서 우수한 연구와 교육을 진행하고 계시는 다섯 분의 연사를 초빙하였으며 첫 번째 강좌로 차의과학대학교 한동근 교수님께서 “고기능성 의료용 생체재료의 개요”를 주제로 생체재료의 분류와 장단점 및 의료용 고분자의 종류와 응용을 비롯하여 인공장기/줄기세포/조직재생에 대한 전반적 개요, 그리고 스텐트, 의료용 접착제, 정형외과 및 치과 재료 등에 관한 연구 동향을 다양한 사례를 통해 강연해 주셨다. 이어 두 번째 강좌는 한양대학교 김윤희 교수님께서 “Next generation of anti-obesity: fat targeting and fat gene knock-down”에 대한 주제로 제약 생명공학(pharmaceutical biotechnology), 비만과 대사 증후군, 제2형 당뇨병 유전자 치료 전략 등의 내용으로 강연해 주셨으며, 이어진 세 번째 강좌는 고려대학교의 정석 교수님께서 “세포외 기질에 기반한 3차원 세포배양 기술”이라는 주제로 콜라겐을 기반으로 한 3D 세포배양 및 장기 온 칩(organs on chips)에 대한 기술 동향, 그리고 “정밀 의학(precision medicine)” 개념에 대한 심도 있는 강연을 해주셨다. 이후 잠깐의 휴식시간 이후에 차의과학대학교 박근홍 교수님께서 “의료용 고분자와 나노의학의 미래”에 관한 주제로 나노의학의 개념, 바이오이미징 연구에서 나노입자의 응용, 다기능성 나노입자를 활용한 줄기세포 치료 및 연골 재생 등과 같은 융합 연구에 관한 다양한 최신 기술과 미래 나노의학 기술의 전망에 대하여 폭넓고도 심도 깊은 강연을 해주셨다. 마지막 연사로, 한국과학기술연구원(KIST) 박귀덕 박사님께서 “세포외 기질의 이해 및 재생공학적 응용”에 관한 강연을 통해 조직공학과 재생의학의 기본이 되는 요소인 세포외 기질의 ‘A-to-Z’에 대해 관련 연구 경험과 노하우를 곁들여 강좌의 대미를 장식해 주셨다.

16회째를 맞는 이번 고분자 신기술 강좌의 의료용 고분자 세션은 다섯 개의 강좌를 통해 의료용 고분자의 기초 및 응용뿐만 아니라 최근 연구 동향과 제품화 현황 그리고 최신 기술 트렌드에 이르기까지 폭넓은 범위를 커버함으로써 의료용 고분자 기초 연구와 개발 및 응용에 관련된 학계/연구계의 대학원생과 산업계의 연구원들이 한자리에 모이는 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 한국원자력의학원 김천호 부문 위원장님, 한국교통대학교 이용규 교수님께 깊이 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 staff 학생들에게 지면을 빌어 다시 한번 감사의 말씀을 전하고 싶다.

<부산대학교 한동욱>

3. 에너지소재의 최신기술동향

최근 자원고갈 및 환경문제와 맞물려 차세대 에너지 기술의 눈부신 발전은 새로운 패러다임의 도입을 가능케했다. 학계 및 산업계에서는 해당 기술의 이해에 대한 높은 수요가 있어 왔으며, 이에 2018년 고분자학회에서는 “에너지소재의 최신기술 동향”이라는 주제로 신기술 강좌를 개설하였다. 강좌는 크게 두 분야(에너지 저장과 신재생 에너지 기술)로 구성되었다. 첫 번째 분야인 에너지 저장기술 쪽에서는 저장소자용 고분자 전해질 기술, 슈퍼커패시터, 그리고 배터리 분야에서 세 분을 연사로 모였고 두 번째 분야인 신재생 에너지 기술에서는 유기태양전지, 전기변색소자, 바이오연료, 마지막으로 연료전지 분야에서 네 분을 연사로 모셔 최신기술 동향에 대한 강연을 진행하였다. 본 강좌를 듣기 위해 산업체, 학교 및 정부출연연구소에서 다양하게 참석하였다.

첫 번째 강연은 한밭대학교 고장면 교수님께서 “이차전지 및 초고용량 커패시터에 사용되는 고분자재료”라는 주제로 고분자 전해질 전반에 대한 기술 동향과 기본적인 연구접근 방법에 대해 말씀해주셨다. 두 번째 강연은 코오롱 중앙기술원의 갈진하 책임연구원께서 “Roll-to-roll production of organic-based solar cells using full solution-process”라는 주제로 유기태양전지 기술의 소재부터 공정까지, 그리고 산업체 동향과 전망까지 상세히 설명해주셨다. 이어 세 번째 강연에서는 삼성전자 종합기술원의 이동준 박사님께서 “리튬 이차전지용 유기재료의 기초 및 연구 동향”이라는 주제로 이차전지의 기초부터 최근 연구 동향, 특히 고분자 전해질의 중요성에 대해 알려주셨다. 네 번째 강연은 GS 칼텍스의 엄문호 박사님께서 “비식용 바이오매스 유래 바이오연료 및 바이오케미컬 기술 동향”이라는 주제로 바이오 연료의 연구 동향과 GS 칼텍스에서 주력하는 바이오부탄올 생산기술에 대해 흥미로운 발표를 해주셨다. 다섯 번째 강연은 오리온 디스플레이의 이춘엽 수석연구원께서 “에너지 절감형 스마트 윈도우로서의 전기변색 소자 개발 동향”이라는 주제로 소자 분류, 원리 및 특징을 포함한 스마트 윈도우 소개부터 전기변색 소자까지 폭넓은 강연을 해주셨다. 이어 한국에너지기술연구원의 유정준 박사님께서 “초고용량 커패시터의 기초와 응용”이라는 주제로 배터리와 비교를 통한 초고용량 커패시터의 가격, 응용 및 최근 연구 동향까지 말씀해 주셨다. 마지막으로 한국과학기술연구원의 김진영 박사님께서 “연료전지용 강화복합전해질 멤브레인의 기초와 응용”이라는 주제로 연료전지의 기초, 고분자전해질의 필요성, 그리고 최신 산업 동향을 상세히 설명해주셨다. 일곱 분의 연사 모두 기초 이론에서 응용까지 이해하기 쉽게 설명해주셨으며, 청중의 관심도 또한 매우 높았다.

바쁜 일정에도 불구하고 강연을 해주신 연사 분들께 다시 한번 깊이 감사드리며 신기술강좌 연사 섭외 및 강연 구성을 위해 많이 도와주신 경상대학교 김윤희 전무이사님, 한국과학기술연구원의 손해정, 임정아, 정영미 박사님께 감사의 말씀을 드린다.

<KIST 김희숙>

참가자 명단(분자전자 기초와 융합연구(111명))

김동준	KAIST	유영훈	UNIST	김성희	성균관대학교
박용천	KAIST	이정호	UNIST	김재호	성균관대학교
서기원	KAIST	정성우	UNIST	민홍기	성균관대학교
이상석	KAIST	김유현	경상대학교	임동언	성균관대학교
정기훈	KAIST	최지영	경상대학교	최용석	성균관대학교
한문종	KAIST	윤준상	고려대학교	홍판욱	성균관대학교
한승식	KAIST	강진현	국민대학교	박한나	송실대학교
권효원	KIST	김준호	국민대학교	박혜원	송실대학교
김형준	KIST	정문기	국민대학교	조현우	송실대학교
안석훈	KIST	고지영	동국대학교	신명훈	아주대학교
박원기	LG디스플레이	박원태	동국대학교	이승현	아주대학교
황성한	LG디스플레이	신은솔	동국대학교	임유승	울촌화학
김수경	POSTECH	신을용	동국대학교	신기철	이녹스첨단소재
김태연	POSTECH	지동섭	동국대학교	강지원	이화여자대학교
박성진	POSTECH	안경일	(주)두산	김민주	이화여자대학교
박현진	POSTECH	이주형	(주)두산	민수현	이화여자대학교
이대환	POSTECH	이준호	두산전자	박찬주	이화여자대학교
임세영	POSTECH	정 석	두산전자	이일금	이화여자대학교
장한빛	POSTECH	권하은	부산대학교	한진영	이화여자대학교
최현태	POSTECH	김혜인	부산대학교	설경환	인하대학교
한명근	POSTECH	바라 무류간 이리부 나티	부산대학교	이승주	인하대학교
황인환	SKC코오롱PI	이종민	부산대학교	강재욱	전북대학교
강소희	UNIST	임경아	부산대학교	김승우	전북대학교
김다정	UNIST	한지예	부산대학교	김인철	전북대학교
손창일	UNIST	박재만	서울대학교	서유현	전북대학교
엽지우	UNIST	이해령	서울대학교	신소라	전북대학교
오종원	UNIST	김동재	성균관대학교	이미소	전북대학교
오지연	UNIST	김민제	성균관대학교	이철우	전북대학교

김영선	전자부품연구원	남한솔	충남대학교	이민혜	한국화학연구원
류명재	전자부품연구원	박규은	충남대학교	정주형	한국화학연구원
강여경	중앙대학교	박종민	충남대학교	김승규	한남대학교
김도전	중앙대학교	배기현	충남대학교	오원택	한남대학교
나예나	중앙대학교	정재호	한국 BASF	장규현	한남대학교
이영빈	중앙대학교	임한휘	한국생산기술연구원	배윤주	한솔케미칼
이지원	중앙대학교	강영훈	한국화학연구원	송치호	한양대학교
장 홍	중앙대학교	서장원	한국화학연구원	장은석	한양대학교
전병윤	중앙대학교	양해인	한국화학연구원	김동현	(주)후성

참가자 명단(다기능성 의료용 고분자 기초 및 응용(64명))

민남기	KAIST	이민석	단국대학교	강태형	인하대학교
이상민	KAIST	전 진	단국대학교	강한솔	인하대학교
정성동	KAIST	김예지	부산대학교	김지원	인하대학교
최예훈	KAIST	송수진	부산대학교	노은별	인하대학교
이은선	KIRMAS	이소윤	부산대학교	이한울	인하대학교
박기동	KIST	이유빈	부산대학교	권예진	중앙대학교
강여울	POSTECH	이유진	부산대학교	김민우	중앙대학교
김진성	POSTECH	정우엽	부산대학교	류나은	중앙대학교
임준하	POSTECH	남은정	비엘테크(주)	장재희	중앙대학교
박상준	가톨릭대학교	최영주	서울대학교	장연도	차의과학대학교
박희양	가톨릭대학교	김이슬	성균관대학교	한기남	차의과학대학교
정다겸	가톨릭대학교	나환희	성균관대학교	김인혜	충남대학교
주동우	가톨릭대학교	임수연	성균관대학교	안정만	한국교통대학교
박정호	(재)경북테크노파크	정재민	성균관대학교	조휘문	한국원자력연구원
이기현	(재)경북테크노파크	김홍주	아주대학교	최동진	한국원자력연구원
서동화	경희대학교	이시민	아주대학교	홍상은	한남대학교
박수정	고려대학교 KU-KIST융합대학원	김수겸	연세대학교	박재성	한양대학교
박준하	광주과학기술원	김정훈	연세대학교	송윤성	한양대학교
장민수	광주과학기술원	박소현	연세대학교	이상민	한양대학교
김민지	단국대학교	정성원	연세대학교	정지영	한양대학교
김소영	단국대학교	정은선	연세대학교		
문성민	단국대학교	정혜중	연세대학교		

참가자 명단(에너지소재의 최신기술동향(50명))

양민용	KAIST	이현정	국민대학교	김병석	전북대학교
김희숙	KIST	김중환	동우화인켐	김주연	전북대학교
박경태	KIST	이규철	서울대학교	김태우	전북대학교
박상우	KIST	민규덕	성균관대학교	채수형	전북대학교
손해정	KIST	Thu Nguyen	성균관대학교	배수민	중앙대학교
이수진	KIST	유경석	울촌화학	윤보선	중앙대학교
임정아	KIST	이규완	울촌화학	조승빈	중앙대학교
정소영	KIST	정진국	울촌화학	조용현	한국에너지기술연구원
정승준	KIST	이무재	(주)이지켐	김경만	한국화학연구원
정영미	KIST	안소희	이화여자대학교	방수미	한국화학연구원
김주영	SKC코오롱PI	윤광한	인하대학교	서갑경	한국화학연구원
김연수	강남화성(주)	이민기	인하대학교	정서현	한국화학연구원
고종국	고려대학교	이정기	인하대학교	최성윤	한남대학교
권정훈	고려대학교	정태양	인하대학교	강태성	(주)한농화성 연구소
송용권	고려대학교	조경국	인하대학교	박선영	한양대학교
우승희	고려대학교	진형준	인하대학교	정혜정	(주)후성
이은지	광주과학기술원	최수빈	인하대학교		

