

2021년도 추계 학회상 수상자 프로필

상암고분자상



장지영 | 서울대학교 재료공학부 교수

1975.3-1979.2 서울대학교 섬유공학과 (학사)
 1979.3-1981.2 서울대학교 화학과 (석사)
 1984.9-1988.7 Univ. of Michigan 화학과 (박사) 고분자화학 (박사)
 1988.8-1989.8 Pennsylvania State University 화학과 (Post-Doc.)
 1989.9-1992.2 한국화학연구원 선임연구원
 1992.3-1998.8 아주대학교 공업화학과 조교수, 부교수
 1998.9-2021.8 서울대학교 재료공학부 교수

[수상내역 및 주요업적]

장지영 교수는 중합반응성과 자기조립성을 갖는 저분자량의 유기분자들을 빌딩블록으로 사용하여 단결정, 액정, 박막 등의 다양한 형태로 제조한 후, 광이나 열에 의한 중합반응을 통하여 단량체 상태의 고차구조가 유지된 중합체를 합성하고 특성을 연구한 결과를 발표하여 고분자재료 연구의 발전에 공헌하였다.

분자 인식 자리를 갖는 네트워크 고분자에 대한 연구를 수행하면서 열가역적 공유결합을 표적분자와 단량체 복합체의 형성에 이용하여 기존의 공유결합과 비공유결합을 이용할 때 발생하는 단점을 극복하였다. 표적분자와 단량체 복합체의 형성에 공유결합 또는 비공유결합을 이용하면 전자는 안정한 복합체의 형성에 유리하지만 중합 후 표적분자의 제거에 어려움이 있고, 후자는 이와는 반대로 복합체가 불안정하나 표적분자의 제거가 용이하다. 가역적 공유결합으로 연결된 표적분자를 제거할 때 기공 벽에 일시적으로 생성되는 반응성 그룹을 화학반응을 통해 다양한 기능기로 전환할 수 있어 분자인식고분자의 제조에 새로운 전기를 마련하였으며, 분자인식 고분자를 인공 수용체로 사용한 분자인식고분자 기반 센서의 제조방법을 제시하였다.

다공성 고분자의 대부분은 네트워크 구조를 갖기에 가공이 어려운 무정형 분말 형태로 얻어지는데, 이러한 문제점을 극복하기 위해 단일체 스펀지나 필름과 같은 특정 형태를 갖는 다공성 고분자의 제조방법을 연구하였다. 방향족 단량체들의 단계중합에 의해 생성된 압축 가능한 다공성 고분자 단일체는 수백 나노미터 범위의 직경을 가진 고분자 튜브로 구성되어 있고, 종이 제조 공정을 사용하여 유연한 다공성 고분자 멤브레인으로도 제조할 수 있다. 다공성 고분자 스펀지와 멤브레인을 지지체로 사용하여 불균일계 단일체 촉매 또는 멤브레인 촉매를 제조하고, 각각 연속 유출 반응기 또는 멤브레인 반응기로 사용할 수 있음을 보여주어 네트워크 고분자 응용의 영역을 넓혔다.

롯데산학연협력상



강호중 | 단국대학교 고분자공학과 교수

1982	연세대학교 공과대학 화학공학과 (학사)
1985	미국 Univ. of Tennessee at Knoxville 고분자공학과 (석사)
1989	미국 Univ. of Akron 고분자공학과 (박사)
1989-1990	미국 Univ. of Akron 고분자공학과 General Faculty
1990-현재	단국대학교 고분자공학과 교수
1997-1998	미국 Univ. of California at San Diego 방문교수
2004-2005	미국 Univ. of California at San Diego 방문교수
2008-2021	단국대학교 경기도 GRRC 광에너지소재연구 센터장
2008-2017	한국고분자학회 평이사
2013-2015	한국고분자학회 국문지(Polymer(Korea)) 편집위원장
2016	경기도 과학기술 발전 유공자 도지사 표창
2018	한국고분자학회 부회장
2020	과학기술정보통신부 장관 표창

[수상내역 및 주요업적]

강호중 교수는 지난 31년간 단국대학교 고분자공학과에 부임하여 산학연 연구에 한 축인 고분자 가공 분야를 중점적으로 연구하여 총 118건의 학술논문, 16건의 특허, 기술이전 7건의 연구업적을 달성했으며 석사 50명과 박사 7명의 산업체 연구인력을 배출하여 고분자 가공 분야의 연구, 교육, 산업 발전에 기여하였다. 특히 산업체가 최종적으로 필요로 하는 고분자 성형품 제조 기술 방법과 이에 따른 물성 향상을 중점적으로 연구하기 위하여 고분자 압출공정을 기반으로 하는 고분자가공연구실을 21개의 산업체/국가연구기관과 연계하여 지속적으로 운영해 왔다. 중점적인 가공 연구 분야로 범용고분자, 엔지니어링고분자, 바이오소재, 고분자복합소재를 기반으로 하는 다양한 고분자 필름 소재 및 가공기술 개발, 기능성 다층 필름 제조 기술 및 이를 위한 점접착제 개발, 필름의 다기능성을 부여하기 위한 코팅 소재 개발 및 공정 개발 등이 있다.

이러한 노력을 바탕으로 2008년 경기도 산업을 지원하는 경기도지역협력사업(GRRC)을 단국 대학에 유치하여 광에너지 소재 연구센터를 설립하고 유무기 태양전지 및 디스플레이 소재 및 소자 가공기술을 연구하는 센터를 12년 동안 운영하면서 신개념의 밀착 산학 연구를 확립하였습니다. 산학 연구의 가장 큰 문제점으로 지적되고 있는 산업체가 원하는 연구와 대학에서 진행하는 연구 방향 불일치를 개선하기 위하여 산업체 주도형 밀착 산학연구 협력 시스템을 센터에 구축하였다. 산업을 대학 공간에 입주시켜 근접 거리에서 대학 연구원과 함께 연구를 수행하여 산업체가 원하는 연구 목표를 달성할 수 있는 시스템을 확립하고 이를 지원하기 위하여 산업체가 시제품을 산학연구 과정에서 제조할 수 있는 가공 장비와 고가의 제품 물성 측정 장비 40여종을 갖추고 이를 운영할 수 있는 전담 인력을 구축하였다. 20여개의 센터 입주 산업을 포함하여 82개의 산업체가 이를 활용하여 기업 매출 창출을 위한 제품 생산에 도움이 되는 산학연 연구를 집중적으로 수행하고 있다.

강호중 교수는 이상의 산학협력지원 실적을 인정받아 과학기술정보통신부 장관 표창 및 경기도지사 표창을 받은 바 있으며 한국고분자 학회 활동으로는 1995년부터 운영이사, 평위원, 평이사, 편집위원 등을 지속적으로 역임하였으며 2018년 고분자학회 부회장으로 학회 발전을 위하여 활동하였다.

도레이고분자상



이택승 | 충남대학교 유기재료공학과 교수

- 1988 서울대학교 공과대학 섬유공학과 (학사)
- 1990 서울대학교 대학원 섬유공학과 (석사)
- 1994 서울대학교 대학원 섬유고분자공학과 (공학박사)
- 1994-1995 KIST 고분자연구부 (Post-Doc.)
- 1995-1997 Univ. of Massachusetts Lowell (Post-Doc.)
- 1997-현재 충남대학교 유기재료공학과 교수
- 2000-2005 PolymersNet 사외이사
- 2004, 2017, 2020 특허청 변리사 출제위원
- 2008 한국과학재단 기초연구기획평가 자문위원
- 2008-2009 충남대학교 산학협력단 부단장
- 2009-2013 충남대학교 분석과학기술대학원 겸무교수
- 2010-2011 Univ. of Michigan 방문교수
- 2014-2016 한국산업기술진흥원 (KIAT) 대한민국 기술산업화자문단 기술지원분과위원
- 2018-2020 한국연구재단 기초연구본부 공학단 전문위원
- 2019 Polymers 저널 Guest Editor
- 2019 KJF International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics, 조직위원장
- 2021 국가기술지도사 출제위원
- 1986-현재 한국고분자학회 회원, 학술위원, 평의원, 기획이사, 국문지 편집위원장, 영문지 편집위원, 분자전자부문위원회 위원장

[수상내역 및 주요업적]

학부 3학년 홍성일 교수님으로부터 고분자화학 강의를 처음 수강한 이후, 대학원부터 지금까지 고분자합성을 기반으로 기능성 고분자재료 및 반도체성 공액화 고분자 합성과 광학 성질을 활용한 유기재료화학 분야 연구를 진행하고 있는 이택승 교수는 고분자 재료 뿐 아니라 형광 저분자 재료의 합성을 통한 광학성질 제어 및 유기재료와 무기재료의 융합기술에 대한 연구를 수행하고 있다. 물질의 “색채”와 “형광”에 많은 관심을 갖고 있고, 이를 제어할 수 있는 외부요소에 대한 연구를 꾸준히 진행하여 화학센서, 바이오센서에 활용할 수 있는 반도체성 고분자 합성, 백색발광이 가능한 고분자 합성에 연구업적을 갖고 있다. 이러한 연구결과는 연구논문 170여 편, 특허 70여 건의 문헌으로 발표되었으며, 3건의 특허 판매 실적도 보유하고 있다. 2008년 *Adv. Mater.*에 게재된 유기나노입자의 지향적 면역 형광 라벨링 연구와 *Chem. Commun.*에 게재된 유기젤에서 형광증가 거동에 대한 연구는 미국화학회의 “Noteworthy Chemistry”에 선정되었다. 2011년 *Adv. Funct. Mater.*에 게재된 고분자 형광 에너지 이동에 의한 다중 이미징에 대한 연구가 표지에 선정되는 것을 시작으로 10여 편의 연구논문이 각 저널 표지에 선정되었으며, 이러한 우수 연구결과는 2006년, 2016년 충남대 우수 연구자 표창, 2009년 LG연암재단 해외연구교수, 2012년 대한화학회 고분자화학분과회 학술진보상, 2013년 한국고분자학회 중견학술상, 2016년 한국과총 과학기술우수논문상, 2017년 한국섬유공학회 학술상 수상으로 그 의미를 알 수 있다. 다양한 구조의 반도체성 고분자 합성 기술을 바탕으로 형광 센서 재료를 넘어 광촉매 재료로서 유기물 분해, 조효소 재생, 유기합성, 수소발생 등 에너지 환경 분야에 접근을 위하여 무유기 복합기능재료의 개발 및 깨끗한 에너지를 위하여 최근 부각되고 있는 원자력 시설의 제염해체에 활용하는 재료 합성에 연구를 수행하고 있다.

KOPTRI 고분자 학술상



구종민 | 한국과학기술연구원 물질구조제어센터 책임연구원

1997	한양대학교 공업화학과 (학사)
1999	한국과학기술원 화학공학과 (석사)
2003	한국과학기술원 화학공학과 (공학박사)
2003-2005	미네소타대학교 화학공학과 (Post-Doc.)
2005-2007	LG화학 중앙연구소 차장
2007-현재	한국과학기술연구원 물질구조제어연구센터 선임, 책임연구원
2010-현재	UST 과학기술연합대학원대학교 교수
2011, 2013	Penn State University 방문교수
2017-2018	Drexel University 방문교수
2017	한국과학기술연구원 KIST Young Fellow
2021	한국과학기술연구원 영년직연구원
2017-현재	고려대학교 KU-KIST 융합대학원 학연교수
2018-현재	한국고분자학회 평의원
2021-현재	한국고분자학회 영문지 (Macromolecular Research) 편집위원
2021-현재	한국공업화학회 영문지 (JIEC) 편집위원

[수상내역] 구종민박사는 2D 나노소재, 고분자 및 고분자 복합체의 나노 구조 제어를 통한 다양한 전자소자 응용연구들을 수행하고 있다. 특히 고분자 복합체 내에 필러의 분산구조제어를 통한 액정상 연구, 블록공중합체 복합체 내에 자기조립 구조 제어 및 배향 제어 연구 및 이를 이용한 이온전도도/유전율 제어, 고분자 액츄에이터 및 이차전지용 고분자 전해질 응용 연구, 맥신 2D 나노소재 제조 및 이를 이용한 복합체내 전자전달/열전달/전자과차폐/발열 특성 제어 연구 등을 수행하면서 독창적이고 창의적인 아이디어를 기반으로 *Science*, *Nature Communications*, *Advanced Materials*, *Advanced Functional Materials*, *Macromolecules*, *Communications Materials* 등 153편의 SCI 연구논문출판, 83건의 국내외 특허등록, 1권의 저서 와 4편의 book chapter 출판 등의 성과를 얻었다. 또한 나노소재를 이용한 전자과차폐 기술(2017), 실세스퀴옥산 유무기하이브리드 고분자 기반 고분자 전해질 기술(2016), 열경화성고분자 재활용기술(2016) 등 3건의 기술이전을 하였다. 이러한 성과를 바탕으로 2020년 대한민국 올해의 10대과학기술뉴스 선정, 2021년 10대 나노기술 선정(2021), LG 연구개발상(2007), KIST인상(2016, 2017, 2020), UST 최우수 교수상(2017), 송곡과학기술상(2017), LG 젊은공업화학인상(2017), 이달의 과학기술인상(2018), 과학기술인진흥유공자 대통령표창(2020), 고려대학교 석탑교수상(2021), 한국과학기술한림원 제2회 에쓰오일 차세대과학자상(2021), 출연연우수성과 장관상(2021)을 수상하였다. 또한 한국고분자학회에서 Macromolecular Research 영문학술지 편집위원(2021년-현재), 한국고분자학회 평의원(2018년-현재)으로 활동하고 있다.

[주요업적] *Science* (2020, 2016), *Nature Communications* (2017), *Advanced Materials* (2020, 2020, 2017, 2016), *Advanced Functional Materials* (2021, 2020), *ACS Nano* (2021, 2020, 2019), *Communications Materials* (2021) 등 SCI 학술논문 153편, “Two-Dimensional Materials for Electromagnetic Shielding” 저서 출판 및 Book Chapter 4편

[주요연구분야] 2D나노소재, 고분자 복합체 구조와 물성, 전자과차폐, 열전도복합체, 고분자액츄에이터, 이차전지 고분자 전해질

아이컴포넨트 산업기술상



전승호 | (주)폴리사이언텍 대표이사

1977	한양대학교 공업화학과 (학사)
1983	KAIST 화학과 (석사)
1988	KAIST 화학과 (박사)
1982-1984	(주)코오롱 기술연구소 주임연구원
1985-1987	(주)코오롱 기술연구소 선임연구원
1985-1986	일본 Kyoto대 Medical Polymer Center 연수
1988-1990	(주)코오롱 기술연구소 개발팀장
1991-1996	삼성종합화학(주) 연구소 압출/신소재팀장
1996-1998	삼성종합화학(주) 화석원료영업팀장
1999-2003	(주)케미타운(현 JW케미타운) 설립자 겸 대표이사
2004-현재	(주)폴리사이언텍 설립자 겸 대표이사

[수상내역 및 주요업적]

전승호 박사는 (주)코오롱에 입사하여 초기 polyester film 개발을 추진했으며, 박사학위 취득 후 개발팀장으로서 연구개발에 매진하여 성능이 보다 우수하고 원가가 저렴한 자기기록매체(video tape 등) 개발에 있어 탁월한 성과를 거두었으며 등록특허도 15건에 이른다. 삼성종합화학(주)에서는 연구소 압출팀장 및 신소재팀장을 역임하면서 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP) 등 폴리올레핀 신소재 개발에 있어 큰 성과를 거두었고 등록특허도 20여 건에 달해 1996년 사내 발명왕상을 수상하기도 하였다. 연구개발 분야 뿐만 아니라 삼성종합화학(주) 재직 시절 당시 신수종사업으로 추진하여 신설된 년 35만 톤 규모 PTA(고순도 테레프탈산), 40만 톤 규모 PX(파라자일렌)에 대한 초대 영업팀장을 맡아 조기에 내수 및 수출시장을 개척, 안정화시킴으로써 화학산업 발전에 기여한 바 있다. 1999년 케미타운(M&A하여 현재는 JW케미타운) 설립 후 당시 전량 수입하던 반도체/LCD 시약용 초고순도 HDPE 대형용기(200L)를 국내최초, 세계 3번째 개발에 성공하여 국산화신기술인증을 받기도 하였으며, Non-PVC PP 재질의 수액백용 다층필름으로는 세계최초로 상업화에 성공하였는데, 현재 이 제품을 모델로 전세계에 보급되었다. 또한 신규 설립한 폴리사이언텍에서 환경부 지원 산학연 공동개발로 약물비흡착성이 탁월한 특수 폴리올레핀 다층튜브를 장착한 수액세트를 국내 최초, 일본에 이어 세계 2번째로 상업화에 성공하였으며, 현재 본격적인 국내 보급이 전개되고 있으며, 수액백용 필름처럼 조속히 전세계적으로 보급될 것으로 전망된다. 최근에는 코로나19 여파 배달문화의 확산으로 급증된 1회용 플라스틱 제품(택배봉투, 아이스팩 봉투, 에어캡 안전봉투, 식품용기 등)의 폐해를 줄인 탄소중립 대응 재생수지 사용 친환경 포장재 개발에서 큰 성과를 내고 있으며, 2000년 이후 등록된 특허도 약 80여 건에 달한다.

중견학술상



고현협 | 울산과학기술원 에너지화학공학과 교수

1999	중앙대학교 화학공학과 (학사)
2001	연세대학교 화학공학과 (석사)
2004	Iowa State Univ. 재료공학과 (석사)
2008	Georgia Tech. 재료공학과 (박사)
2008-2010	UC Berkeley 전자공학과 (Post-Doc.)
2010-현재	울산과학기술원 에너지화학공학과 교수

[수상내역] 고현협 교수는 고분자/나노 복합소재 및 마이크로/나노 구조 제어를 통하여 기능성 나노소재, 플렉서블 전자피부, 웨어러블 센서 연구 분야 발전에 많은 기여를 하고 있다. 특히, 최근 생체모사 오감 센서 연구에 집중하여서 촉각, 미각, 청각 관련 플렉서블 센서 및 피부부착형 소자 연구 발전에 많은 기여를 할 수 있는 결과를 내고 있다. 총 124편 이상의 논문 및 IF 10 이상 최우수급 저널에 교신저자로 총 30편 이상 논문 게재 실적으로 활발한 연구 활동을 하고 있으며, Google scholar 기준 피인용수 10,500번, h-index 50으로 연구의 우수성과 독창성을 인정받고 있다. 2010년 울산과학기술원 부임 이후 일반회원, 학술위원(2020~), 국제협력위원회(2021~), 평의원(2022~) 등으로 추계 한국고분자학회 제반 활동에 적극 참여하며 한국고분자학회 발전에 공헌하고 있다.

[주요업적] *Sci. Adv.* 3편, *Adv. Mater.* 3편, *Acc. Chem. Res.* 1편, *Nano Lett.* 2편, *ACS Nano* 12편, *Adv. Funct. Mater.* 3편 등 SCI 논문 124여 편

[주요연구분야] 기능성 고분자/나노 복합소재, 플렉서블 전자피부, 웨어러블 소자



손해정 | 한국과학기술연구원 청정신기술연구본부 책임연구원

2000	성균관대학교 화학과 (학사)
2002	한국과학기술원 화학과 (석사)
2002-2004	삼성종합기술원 연구원
2005-2012	The University of Chicago (박사 및 Post-Doc.)
2012-2017	한국과학기술연구원 연구원/선임연구원
2017-현재	한국과학기술연구원 책임연구원
2019-현재	고려대학교 KU-KIST에너지환경대학원 교수

[수상내역] 손해정 박사는 전도성 고분자 등 유기반도체 개발 및 에너지 응용에 관한 연구분야를 선도하고 있는 중견 연구자로 본 중견학술상을 수상하게 되었다. 손박사는 유기전자소자용 유기반도체 소재 개발, 인쇄공정을 이용한 에너지 소자개발, 유기태양전지 및 페로브스카이트 태양전지 관련 소재 및 소자개발 분야의 연구에 매진하여 우수한 연구결과를 도출하였다. 그 결과 *Advanced Energy Materials*, *Advanced Materials*, *Advanced Functional Materials*, *ACS Energy Letters*, *Nano Energy* 등 고분자 분야 최고 수준의 저널을 포함하여 현재까지 국제 SCI 논문 100여 편을 게재해 왔고, 37건의 국내외 특허를 등록하였다. 또한, 손해정 박사는 2012년 한국과학기술연구원 부임 이후부터 춘추계 한국고분자학회의 제반 활동에 적극 참여하며 한국고분자학회 발전에 공헌하고 있다. 고분자 과학과 기술지 편집위원(2015, 2016) 및 운영이사(2017, 2019, 2020), 학회발전위원회 위원(2018, 2020, 2021), 학술위원(2018), 평의원(2018~2021)으로 활동해오고 있으며, 2021년 IUPAC MACRO2020+ 학회의 조직위원회 활동에도 참여하여 성공적인 개최에 힘썼고, 한국고분자학회가 주최하는 학생/산업체 회원들의 교육 행사인 고분자 아카데미(2019, 2020) 운영 및 강연을 하며 고분자 학문 분야의 활성화에 기여해 왔다.

[주요업적] *Advanced Energy Materials*, *Advanced Materials*, *Advanced Functional Materials*, *ACS Energy Letters*, *Nano Energy* 등 SCI 학술논문 100여 편

[주요연구분야] 유기전자소자용 유기반도체 소재 개발, 인쇄공정을 이용한 에너지 소자개발, 유기태양전지 및 페로브스카이트 태양전지 관련 소재 및 소자개발

중견학술상



조성운 | 한국화학연구원

1992-1996	인하대학교 고분자공학 (학사)
1996-1998	안화대학교 고분자공학 (석사) (지도교수: 김철희)
2004-2009	펜실베이니아 주립대학교 화학 (박사) (지도교수: Harry R. Allcock)
2000.5-2004.7	한국화학연구원 화학소재연구본부 연구원
2009.7-2013.4	한국화학연구원 화학소재연구본부 선임연구원
2013.5-현재	한국화학연구원 그린화학소재연구본부 책임연구원
2008	Penn State Geiger Fellowship Award 펜실베이니아주립대학교
2013	Green 연구성과 우수상 한국화학연구원
2016	KRICT 혁신상 한국화학연구원
2019	KRICT 혁신기술 선정 한국화학연구원
2015.1-2015.12	한국고분자학회 (조직이사)
2016.1-2016.12	한국고분자학회 (조직이사)
2017.1-2017.12	한국고분자학회 (조직이사)
2018.1-2018.12	한국고분자학회 (분자전자 부분위원회, 재무)
2019.1-2019.12	한국고분자학회 (기획이사, 분자전자 부분위원회 총무)

[수상내역] 조성운 박사는 유기 전자 및 에너지소재/소자 전문가로서 유기 반도체 소재 합성 기술을 보유하고 있으며, 이를 기반으로 고성능 박막 트랜지스터 및 유기 열전소자를 개발하였다. 유기 열전소재 및 소자 관련으로 최근 5년간 *Adv. Energy Mater.*, *Adv. Funct. Mater.*, *Nano Energy* 등 저명한 해외저널에 23편의 논문을 출판하였으며, 총 56편의 SCI 논문과 23건의 국내외 특허를 등록하였고, 다수의 논문이 SCI급 저널의 표지 논문으로 선정되었다. 유연 열전소재 및 소자 관련 연구결과의 우수성을 인정받아 YTN, KBS 뉴스 및 신문 등 다수의 언론에 보도되었으며, 다수 국가 연구사업 책임자로서 참여하여 연구목표를 성공적으로 달성하여 국가과학기술 경쟁력 향상에 이바지하였다. 또한 조성운 박사는 한국고분자학회 조직이사 3회 및 기획이사 1회, 분자전자 부분위원회 재무 및 총무로 활동한 바 있다.

[주요업적] *Adv. Energy Mater.*, *Adv. Funct. Mater.*, *Nano Energy* 등 SCI 논문 56편과 국내외 특허 등록 23건.

[주요연구분야] 유기 전자 및 에너지소재/소자

신진학술상



이보람 | 부경대학교 물리학과 부교수

2010	울산대학교 물리학과 (학사)
2015	울산과학기술원 (UNIST) 신소재공학과 (박사)
2015	울산과학기술원 (UNIST) 신소재공학과 (Post-Doc.)
2015-2017	University of Cambridge, Cavendish laboratory (Research Associate)
2017-2021	부경대학교 물리학과 조교수
2021-현재	부경대학교 물리학과 부교수

[수상내역] 이보람 교수는 고효율의 유기 및 페로브스카이트 기반의 광전자소자(발광소자, 태양전지, 플렉서블 소자, 레이저) 개발에 대한 연구를 중점적으로 수행하고 있으며, 소재 합성, 소자 제작 및 전기적, 광학적, 표면적 특성 분석 등을 통해 총 76편의 SCI 논문(임용 이후 46편)을 게재하였다. 최근 3년간 *Nature*, *Nano Energy*, *Journal of the American Chemical Society*, *Journal of Materials Chemistry A* (2편) 등의 우수한 논문들을 교신저자로서 게재하였으며, 특히 2021년 3월에 *Nature*에 게재된 논문은 균형 잡힌 전하 수송을 위해 다층의 고분자 정공 수송층 도입과 페로브스카이트 나노결정 발광소재의 결함을 제거하기 위한 리간드 엔지니어링을 통해 고효율의 적색 페로브스카이트 발광소자를 구현하였으며, 페로브스카이트 발광소자에서 색 안정성의 가장 큰 문제점으로 알려진 halide segregation에 대해 원인은 분석하고 이를 해결함으로써 페로브스카이트 발광소자에서 색 안정성을 확보할 수 있는 새로운 패러다임을 제시하였다.

[주요업적] *Nature*, *Nature Communications*, *Advanced Materials*, *Journal of the American Chemical Society*, *Nano Energy*, *ACS Nano*, *Journal of Materials Chemistry A* 등 SCI 학술논문 76편

[주요연구분야] Organic Optoelectronics, Interface Engineering, Device Physics, Perovskite LEDs



황예진 | 인하대학교 화학공학과 조교수

2008	인하대학교 공과대학 화학공학과 (학사)
2015	University of Washington 화학공학과 (박사)
2015-2017	Massachusetts Institute of Technology 화학공학과 (Post-Doc.)
2017-현재	인하대학교 화학공학과 조교수

[수상내역] 황예진 교수는 박사학위 기간 동안 전도성고분자의 화학구조-특성-성능의 상관관계를 바탕으로 전자/에너지 소자에 사용되는 고분자소재를 개발하는 연구를 진행하였다. 박사후연구원으로는 medicinal chemistry에 사용되는 플로우화학 기반 자동화 합성시스템을 개발하는 연구를 진행하여 연구의 범위를 넓혔으며, 연구 결과는 *Advanced Materials*, *Journal of the American Chemical Society*, *Macromolecules*, *Chemical Communications* 등 고분자 소재 및 화학 분야 세계적 학술지에 게재된 바 있다. 황예진 교수는 2017년 인하대학교에 부임한 이후 고분자와 플로우화학을 접목하여 전자소자용 전도성 고분자를 재현성있게 합성이 가능한 플로우 합성 시스템에 관한 연구를 진행하였고, 실제로 3분 안에 높은 분자량의 전도성고분자를 재현성있게 합성할 수 있는 시스템을 개발하였으며 이는 화학공학 저명 학술지인 *Chemical Engineering Journal*에 게재되었다. 최근에는 전도성고분자의 분자량을 정밀 조절할 수 있는 시스템에 대한 연구와 전도성고분자 이외에 다양한 기능성 고분자소재의 합성에 플로우화학을 접목한 연구를 활발히 수행 중에 있다.

[주요업적] *Advanced Materials*, *Journal of the American Chemical Society*, *Macromolecules*, *Chemical Communications*, *Chemical Engineering Journal* 등 SCI 학술논문 22편

[주요연구분야] Conjugated Polymers, Organic Electronics and Photonics, Flow Chemistry, Automated Flow System

TCI우수고분자연구상



최한빈 | 한양대학교 화학공학과

지도교수 : 김도환 교수

2018 인하대학교 유기응용재료공학과 (학사)
2018-현재 한양대학교 화학공학과 (석박사통합과정)

[수상내역] 본 수상자는 열가소성 폴리우레탄-전이금속 착화합물 이온성 복합체 기반 스마트 발광형 전자피부 연구를 진행하였다. 압력 및 응력 자극이 인가되면 고분자 네트워크 형태에 변형이 일어나고, 이에 네트워크에 포함된 이온종의 이동도 차이에 따른 재배열로 전위가 형성되는 압이온 효과가 부여된 이온성 발광소재를 개발하였다. 이러한 이온성 발광소재를 이용하여, 기존 압력을 감지해 시각적인 피드백을 제공하는 전자피부의 개별적으로 구성된 감압장치와 발광장치, 그리고 이들을 연결하는 복잡한 회로없이 외부 자극의 위치와 세기를 실시간으로 빛의 변화로 응답하는 자극발광특성을 구현하였다. 외부 자극의 직접적인 시각적 피드백이 가능한 촉각인터페이스용 발광형 전자피부의 연구 결과를 바탕으로 세계적인 학술지인 *Advanced Materials*에 논문을 게재하였다.

[주요업적] *Advanced Materials* 등 SCI 학술논문 주저자 2편 및 공동저자 4편

우수논문상(영문지)



김주현 | 부경대학교 고분자공학과 교수

1990/1992/2002 서강대학교 화학과 (학사/석사/박사)
1990-1998 코오롱중앙연구소
2006-현재 부경대학교 고분자공학과 교수

[수상내역] 김주현 교수는 한국고분자학회 영문지 *Macromolecular Research*에 우수한 논문들을 발표하여, 한국고분자학회의 영문지 발전에 기여하였음.

[주요업적] 국내외 SCI(E) 논문 160여 편

[주요연구분야] 유기전자 소재 합성 및 물성

우수논문상(국문지)



윤관한 | 금오공과대학교 화학공학과 교수

1986 고려대학교 화학공학과 (학사)
1988/1992 한국과학기술원 (석사/박사)
1992-현재 금오공과대학교 조교수, 부교수, 교수

[수상내역] 윤관한 교수는 한국고분자학회 폴리머(Polymer(Korea))지에 우수한 논문들을 발표하여, 한국고분자학회의 국문지 발전에 기여하였음.

[주요업적] 국내외 학술논문 140여 편

[주요연구분야] 폴리에스터중합 및 고분자나노복합체

MR-Springer Award



이종휘 | 중앙대학교 화학신소재공학부 교수

1991/1993 서울대학교 공업화학과 (학사/석사)
 1994-1998 미시간대 (앤아버) (박사)
 2001-2003 머크(미) Senior Researcher
 2005-현재 중앙대학교 화학신소재 조교수, 부교수, 교수

[수상내역] 이종휘 교수는 한국고분자학회 영문지 Macromolecular Research에 우수한 논문들을 발표하여, 한국고분자 학회의 영문지 발전에 기여하였음.

[주요업적] 국내외 학술 논문 170여 편, 기술이전 7건

[주요연구분야] 생체재료 복합재료

벤처기술상



김윤진 | 주식회사 테라온 대표

1994.3-1998.2 고려대학교 재료공학과 (학사)
 1998.3-2001.2 고려대학교 재료공학과 (석사)
 2001.3-2005.2 고려대학교 재료공학과 (박사)
 2005.3-2008.5 삼성SDI 중앙연구소 전자재료개발팀 책임연구원
 2008.6-2013.3 LS전선 중앙연구소 수석연구원 (나노합성 part장)
 2013.7-현재 한국전자기술연구원 책임연구원 (나노융합연구센터)
 2018.10-현재 주식회사 테라온 대표
 2019.6-현재 한국유연인쇄전자학회 국제협력 이사
 2010.12-현재 지식경제 기술혁신 평가단 평가위원
 2011.7-현재 중소기업기술개발 지원사업 평가단 평가위원
 2013.1-13.12 한국정밀생산제조시스템학회 부문 이사

[수상내역 및 주요업적] 김윤진 대표는 나노탄소 기반의 고분자복합재료를 전공하고 삼성SDI, LS전선에서 디스플레이, IoT, 인쇄전자 등의 응용분야를 대상으로 나노 소재와 고분자의 복합화를 이용한 기능성 전자재료에 대한 연구개발을 주로 수행하였다. 2013년 한국전자기술연구원에 입사한 후 탄소나노튜브, 그래핀 등의 나노탄소 물질과 다양한 고분자 물질과 복합화함으로써 고온 쾌속 유연 발열 소재를 개발하였으며, 나노탄소기반의 고온 유연 필름히터 기술 분야를 선도하고 있다. 최근에는 3차원 성형이 가능한 발열소재 및 전극소재를 개발하여 3차원 필름히터 개발에 성공하였다. 2018년 한국전자기술연구원 연구소 창업기업으로 (주)테라온을 설립하여 전기자동차 실내 복사난방용 필름히터 및 화합물 전력반도체 패키징용 칩본딩 소재의 사업화를 추진 중이다. 대표 논문으로는 “Electrical conductivity of chemically modified multiwalled carbon nanotube/epoxy composites”, *Carbon*, Vol.43, pp.23-30 (2005) (인용 696건)” 등이 있으며, 200건 이상의 국내외 등록 특허를 보유 중이다. 2017년 나노융합산업발전 공로 산업부 장관상과 2020년 기술사업화 공로 산업부 장관상을 수상한 바 있다.

최우수논문발표상 수상자

부 문	성 명	소 속	제 목
구두 (영어)	유현정	서강대학교	Tailoring Molecular Structures of Hybrid Membranes for High Performance Natural Gas Separation
구두 (영어)	이경현	서울대학교	Semi-flexible Colloidal Chains Consisting of Patchy Micelles of Block Copolymers as a Nanoscale Analogue of Conventional Polymers
구두 (일반)	박진영	부산대학교	A Photochemical Approach to Spatiotemporally Controlling Network Exchange Kinetics of Vitrimers
구두 (일반)	이한나	단국대학교	Mechanically Durable, Superomniphobic Artificial Leather Surfaces with Biofouling-resistant Properties by Dip-coating Technique
구두 (일반)	조혜미	전남대학교	Physical Exfoliation of Graphene Sheets by Nanoparticulate Polypyrrole for Capacitive Electrode Materials
구두 (토론)	송상훈	경희대학교	Fluorous Dispersion Ring-Opening Metathesis Polymerization
구두 (토론)	이상민	한양대학교	Fabrication of Composite Spheroids with Improved Diffusion Using Porous Electrospun PCL Fibers
구두 (토론)	전연지	한국과학기술원	Transparent Crystalline-ITO/Ag Nanowire Electrode with Flexibility for Electronic Devices
포스터 (고분자 합성)	장원태	한국과학기술원	One-step Synthesis of Sulfur-based Ultra-high Refractive Index ($n > 1.97$) Polymer Thin Film without Phase Separation
포스터 (고분자가공/복합재료)	배성호	한국생산기술연구원	Effect of Functional Heterocyclic Surfactant on the Mechanical Properties of Biodegradable and Sustainable Bio-nanocomposite
포스터 (고분자가공/복합재료)	황귀원	성균관대학교	A Subaquatic Electronically Sensory Octopus Sucker
포스터 (고분자구조 및 물성)	공태연	서울대학교	Aggregated Nanoparticle induced Mechanical Reinforcement in Polymer Nanocomposites with Bimodal Molecular Weight Distribution
포스터 (고분자구조 및 물성)	홍평화	한국생산기술연구원	A Flexible Electromagnetic Interference Shielding Nanocomposite Film Based on Cellulose Nanofiber and Graphene Nano Plate
포스터 (기능성 고분자)	박소현	연세대학교	Gelatin Microspheres with Tunable Surface Properties: Versatile Nutrient Carrier for Production of Cost-effective Cultured Meat
포스터 (기능성 고분자)	손종현	포항공과대학교	Development of Cactus-spine-inspired Sweat-collecting Patch for Wearable Sweat Sensor
포스터 (기능성 고분자)	최수비	부산대학교	Slidable Cross-linking Effect on Liquid Crystal Elastomers: Enhancement of Toughness, Shape Memory- and Self-Healing Properties
포스터 (분자전자 부문위원회)	김선영	서울시립대학교	High-Performance, Reliable Electrochromic Supercapacitors Based on Copper-doped Nickel Oxide
포스터 (분자전자 부문위원회)	송용권	고려대학교	Effects of Size/Functionality-Dependent Organic Ligands on the Charge Transfer of Oxide Nanoparticle-Based Electrodes
포스터 (의료용 고분자 부문위원회)	하상수	한국과학기술연구원	Pluronic F127/Hyaluronic Acid Hydrogel Includes Fibroblast-Derived Matrix for Therapeutic Angiogenesis
포스터 (콜로이드 및 분자조립 부문위원회)	김유진	포항공과대학교	Patchy Colloidal Clusters with Broken Symmetry
포스터 (콜로이드 및 분자조립 부문위원회)	박진우	울산과학기술원	Superaerophobic Hydrogels Application for Enhancement of Hydrogen Production Performances of Electrochemical and Photoelectrochemical Reaction

우수논문발표상 수상자

■ 구두(영어) 부문

성명	소속	제목
김성찬	성균관대학교	Artificial Stimuli-Response System Capable of Conscious Response
김영식	성균관대학교	Single-crystalline InP Nano-tetrapod Using Surface Energy-driven Growth
안지훈	전남대학교	A Deep Learning-based Defect Detection and Inverse Design of Block Copolymer System
오솔미	울산과학기술원	An Alleviation of Initial Solvent-Driven Nonequilibrium Effect in Chemically Grafted Polymer Nanocomposites
이채규	울산과학기술원	Redox-Sensitive Polyglycerol Nanogels Stimulate the Photo-Responsive Cytotoxicity of a Ir(III) Complex
조승연	연세대학교	Symmetry-Breaking of Gyroid Structures in PS-b-PMMA Films by Non-affine Distortion

■ 구두(일반) 부문

성명	소속	제목
고혜인	한국과학기술연구원	Interfacial Control between Polymeric Binder and Ni-rich Cathode of Lithium-ion Battery <i>via</i> Plasma-assisted Mechanochemistry
김병기	중앙대학교	Silver-Incorporated Carbon Quantum Dots with Downshifted Workfunction for Efficient Perovskite Hole Extraction
오인혁	중앙대학교	Hydrophobic Barrier Assisted Formation of Metal Electrodes within a Single Layer of Paper for Highly Efficient Flexible Supercapacitor
유예지	연세대학교	Organocatalyzed Synthesis and Degradation of Functionalized Poly(4-Allyloxymethyl- β -Propiolactone)s
인치훈	한양대학교	Bionic Synaptic Tactile Transistor Based on Piezo-modulated Ion Dynamics
정승엽	충남대학교	Polyamide Thin Film Composites with Nanochanneled Structure for Desalination
최문현	연세대학교	High Durable and Protective Polyurethane Coatings for Safeguarding against Infectious Agents

■ 구두(토론) 부문

성명	소속	제목
권진한	서울시립대학교	Porous Ion Gel: A Versatile Ionotronic Sensory Platform for High-Performance, Wearable Ionoskins with Electrical and Optical Dual-Output
김연정	인천대학교	Zinc Ion-releasing Gelatin-based Hydrogels <i>via</i> Zinc Peroxide-mediated Crosslinking Reaction
김종현	한국과학기술원	Microfluidic Production of Elastic Photonic Microbeads with Enhanced Color Saturation
송지훈	성균관대학교	Novel Biodegradable pH-Sensitive Polymer for Extracellular Matrix-enriched Stem Cells Delivery
이상엽	고려대학교	Experiment-inspired Computational Simulation for Complex Self-assembled Structures
이재완	KU-KIST 융합대학원	PD-L1-Targeted Doxorubicin Delivery Using Glycol Chitosan Nanoparticles for Synergistic Cancer Chemoimmunotherapy
장새봄	인하대학교	Channel-Free Control of Eutectic Gallium-Indium Droplets by Magnetically Active Microwall Arrays
정다현	한국과학기술원	Flexible-Spacer Incorporated Polymer Donors For High-Performance and Mechanically-Robust Polymer Solar Cells
한지민	건국대학교	Rational Molecular Design of Electrochromic Conjugated Polymers toward High-Performance and Redox Stability
황준호	광주과학기술원	Real-time Imaging of Nanostructural Transformation of Photo-crosslinking Peptides in Aqueous Solution

■ 포스터 부문

성명	소속	제목
Tanum Junjira	연세대학교	Fabrication of a High-Efficiency Virus Captures Fabric <i>via</i> the in situ of ZIF-8 Generation onto the Surface
김경욱	포항공과대학교	Ice-templated Conducting Polymers: The Role of Crystallinity of Ice Surface
김도현	울산과학기술원	Overcoming Low Selectivity with CAIX-targeting Amphiphilic Peptide Inducing Cell Death
김동준	한양대학교	Biocompatible Iontrode Neurostimulator for Highly Stable Neuromodulation
김동혁	서울과학기술대학교	Eco-Friendly Dye-Sensitized Solar Cells Based on Water-Electrolytes and Chlorophyll
김민경	부산대학교	Fabrication Process of CFRP with Anisotropic Conductivity
김민수	중앙대학교	Reversed Surface Morphology of Photoelectric Conversion Layer <i>via</i> Adhesion Optimized Decal-Coating for Efficient Multi-Functional Organic
김민아	한국과학기술연구원	Surface Modified MXene <i>via</i> Initiated Chemical Vapor Deposition (iCVD) for Aptamer-based Biosensor
김민진	전남대학교	Luminescent Characteristics of Transparent Carbon Dot/Epoxy Composites
김상아	성균관대학교	Colloidal Supraballs of Mesoporous Silica Nanoparticles as Bioresorbable Adhesives for Hydrogels
김서연	전북대학교	Soft Magnetic Circuit Boards with Enhanced Water Repellency Using Liquid Metal Ferrofluid Core-Shell Particles
김진오	한국과학기술원	Large-area Synthesis of Conductive MOF Film Using Microfluidic-based Solution Shearing
김진우	한국과학기술원	Photoswitchable Surfactant-Driven Reversible Shape- and Color-Changing Block Copolymer Particles
김채련	울산대학교	Octopus-Inspired Adhesive Patches for Bio-signal Monitoring
김호연	중앙대학교	Poly(N-isopropylacrylamide)/Polydimethylsiloxane Composites for Solar Evaporator
노진경	서울대학교	Ultrasonication of Brush Polymers: Influence of Grafting Density on Mechanochemical Reactivity
박시훈	한국과학기술원	Pairing of Distinct Cholesteric Liquid Crystal Drops for Efficient Photonic Cross-communication
박지혜	연세대학교	Solvent-Free Mechanochemical Post-Polymerization Modification of Ionic Polymers
방준식	서울대학교	Preparation of Biodegradable Polybutylene Succinate Nanofiber through Solution Blown Spinning for Oil-Water Separation
배석영	서울대학교	Morphology Transformation of Block Copolymer Surface Micelles through Solvent Immersion
배재희	부산대학교	Reprogrammable Photoresponsive Liquid Crystal Elastomers Incorporating Thiourea Bonds
서보은	아주대학교	Optimized Selection of Dopant Solvents for Improving the Sequential Doping Efficiency of Conjugated Polymers
송광호	서강대학교 산학협력단	A Drying-induced Hysteresis of Polymer Network Swelling
송다윤	이화여자대학교	Near-Infrared-to-Blue Photon Upconversion from an Ion Pair of Sensitizer and Annihilator
송예은	전남대학교	Investigation of the Microstructure of Cellulose-based Hydrogels with Metal-carboxylate Coordination Bonding by Large Amplitude Oscillatory Shear (LAOS) Tests
신민타	한국과학기술연구원	Macrophage-mediated Conditioned Media Delivered by Alginate Patch Enhances Skin Wound Healing
신서영	전남대학교	Nanostructure-Assisted Solvent Vapor Annealing of Conjugated Polymer Thin Films for Enhanced Sensing Performance of Volatile Organic Compound Sensors
신소정	아주대학교	Interfacial Layer Control of Perovskite Solar Cells to Achieve High Efficiency in Low-Light Environments

성명	소속	제목
안교진	포항공과대학교	Fabrication of Poly(Hydroxyethyl acrylate- <i>co</i> -Methyl methacrylate)/Laponite Hydrogels with Outstanding Mechanical, Electrical, and Anti-freezing Properties
안정만	한양대학교	Dual Padlock GLP1 Gene Delivery System to Treat Type 2 Diabetes Mellitus: One-week Glucose Level Control with a Single Dose
양기준	인하대학교	Effects of Magnetic and Viscous Torques on Underwater Swimming of Magnetic Soft Robots
양동성	광주과학기술원	Study of Conjugated Polymer Sorted Semiconductin Carbon Nanotube Network Field Effect Transistors (CNTFETs) Doped with Halogen Anions
오윤진	한국과학기술원	Thermochromic Microcapsules Containing Cholesteric Liquid Crystals for Temperature Monitoring at Microenvironment
오준용	울산과학기술원	Antibody Plug-and-Playable Drug Platform Based on Protein Coated Nanoparticle for Targeted Delivery
위유문	전북대학교	Dynamic Reversible Wrinkles Enabled by Multiple Stimuli on Polymeric Bilayer System
유영준	송실대학교	손상 감지-치유가 가능한 발광성 이중동적결합 초분자 네트워크
유진	한국과학기술원	Synthesis of a Superhydrophobic and Stretchable Polymer Thin Film
이동근	한양대학교	Anisotropic Dynamic Mechanical Properties of Highly Aligned Aramid Nanofiber-reinforced Nanocomposites
이소연	송실대학교	Crystallization Behavior of Naproxen in Some Polymer Matrices
이수연	부산대학교	Fabrication of Carbon Nanotube Aerogel/Polyamide 6 Composites with Structural Stability <i>via</i> Reactive In-situ Polymerization
이준범	고려대학교	Preparation of the Biocompatible and Injectable Polydimethylsiloxane Microfiller Using Zwitterionic Macromolecules
이창재	한국과학기술원	Tensile and Frictional Tuning of Liquid Crystal Polymer Network by Mesogenic Unit Patterning
이충열	한국과학기술원	Systematic Control of Negative Transconductance in Organic Heterojunction Transistor for High-performance, Low-power Flexible Ternary Logic Circuits
장준호	포항공과대학교	Unexpected Enormous Triboelectric Power Increase by Photo-crosslinking of Thermoplastic Film
장준호	한국과학기술원	Perovskite Nanoparticle-Siloxane Hybrid Enabling High-Performance, Long-Term Stable, and Biocompatible Color Converting Layer in Display Application
정주현	단국대학교	Manufacture of Fungal Antiadhesion Fabrics by Spray Coating: Improving Hygiene and Sanitation Safety through Nanoparticle-based Surface Energy Control
조완수	디지스트	Vitrimer-CNT Composites for Highly Sensitive Temperature-Resistance Sensor
지유진	연세대학교	Non-invasive and Multi-functional Biosensing of Salivary Oncology Markers on a Biocompatible 3D-printed Platform
최경현	대구경북과학기술원	Electro-Mechano-Chemically Responsive Molecular Gatekeepers and Gel Composites for Controlled Guest Release
최승희	이화여자대학교	Degradation Mechanism of Hyperfluorescence Organic Light-Emitting Devices
한임경	포항공과대학교	Fabrication of Zwitterionic Imidazolium-based Graphene Hydrogels Through Microwave Irradiation
황순혁	서울대학교	Powerful Direct C-H Amidation Polymerization to Give Single-Fluorophore-Based White-Light-Emitting Polysulfonamides by Fine-Tuning Hydrogen-Bond