2022년도 춘계 학회상 수상자 프로필

LG화학고분자학술상

정희태 | KAIST 생명화학공학과 교수

1987	연세대학교 화학공학과 (학사)
1989	KAIST 화학공학과 (석사)
1998	미국 Case Western Reserve Univ. 고분자 공학과 (박사)
1989-1994	삼성종합기술원 선임연구원
1998-2000	미국 Univ. of California, Santa Barbara (Post-Doc.)
2000-현재	KAIST 생명화학공학과 교수
2009-2010	미국 표준연구원 (NIST-Gaithersburg) 방문연구원
2011-현재	KAIST 지정 석좌교수
2015-현재	KAIST 나노융합연구소 소장
2019-현재	KAIST 고분자 학제전공 책임교수
2020-현재	한국환경과학회 부회장
2021-현재	KAIST-UCB-VNU 기후변화대응 국제공동연구센터장
2021-현재	ACS sensors 부편집장

[수상내역 및 주요업적]

KAIST 생명화학공학과에서 근무하고 있는 정희태 교수는 다양한 탑-다운 나노패턴 공정을 연구하고 광소자 및 에너지·환경소자 응용에 적용하여 성능향상을 이루었다. 특히, 이차스퍼터링 나노패턴공정 방식을 세계최초로 개발한 기술의 창시자로서, 이 기술은 국제 리소그래피 학회에서 차세대 리소그래피로서 인정받아 나노종합기술원을 포함한 공공기관과 많은 국내외 학자들이 사용하고 있는 초미세 패턴제작 기술이다. 탑-다운 방식 뿐만 아니라, 자기조립 방식에 기반한 바텀-업 방식의 고분자 나노패턴 제조에도 연구를 선도하고 있다. 기존의 블록공중합체의 방식에 탈피한 신개념의 유기초분자 및 액정을 이용한 대면적 패터닝을 연구하였다. 액정의 결함을 이용한 패터닝 방법을 개발하고, 액정자기조립 현상을 이용한 그래핀 결정면 제어하였고, 유기초분자의 자기조립제어를 통하여 대면적에서 5 nm급의 고해상도 나노패턴을 개발하여 기존의 패턴의 해상도와 공정조건을 개선하였다. 정희태 교수는 이러한 차별성 있는 연구를 통하여, Nature Nanotechnology, Nature Materials, Advanced Materials 등을 포함한, 285편의 논문과 49편의 특허, 다수의 저서 및 기술이전을 이루었다. 이러한 우수성을 바탕으로 KAIST 학술상(2008), 이달의 과학자상(2012), KAIST 10대 기술상(2013), 대한민국 10대 나노기술선정(2017), 올해의 나노기술 융합우수상(2021) 등을 수상하였다. '세상을 바꾸는 15분 강연' 을 포함한 200여 건 이상의 초청·기조강연을 하였으며, 현재는 KAIST 나노융합연구소 소장과 국제학술지 'ACS Sensors' 의 Associate Editor로 활동하고 있다.

한화고분자학술상

노인섭 | 서울과학기술대학교 화공생명공학과 교수

1989	건국대학교 섬유공학과 (공학사)
1992	Univ. of Texas (Austin), USA, 화학공학과 (공학석사)
1994	Univ. of Texas (Austin), USA, 화학공학과 (공학박사) (Prof. Jeffrey A. Hubbell)
1995-1997	California Institute of Technology, USA, Special Graduate Student
1997-1999	Harvard Univ.-MIT Health Sci. & Tech., USA, Post-Doc. Fellow
1999-현재	서울과학기술대학교 조교수, 부교수, 교수
2011-현재	국가지식재산위원회 활용(2011-2018)/창출(2018-현재) 전문위원회 전문위원
2012-2018	Biomaterials Research 편집위원장
2015-현재	서울과학기술대학교 의공학바이오소재융합협동과정 개설책임자/주임교수
2016-2017	한국고분자학회 의료용부문 위원장
2017-현재	한국조직공학재생의학회 부회장
2017-현재	대한메디컬3D프린팅학회 편집이사/기획이사
2016-현재	한국고분자학회 평의원
2020	한국생체재료학회 회장

[수상내역 및 주요업적]

노인섭 교수는 생체적합성 고분자를 이용하여 자가결합 3D 바이오프린팅 바이오잉크를 개발하여 조직공학 분야에 응용하는 연구를 수행해 오고 있다. 특히, "3D프린팅 바이오잉크"에 적합한 고분자 소재를 설계하여 합성하였고, 고층으로 3D적층 할 수 있는 바이오프린팅기술을 개발하였다. 또한 세포가 포함된 바이잉크를 실제 적용할 수 있도록 3D 바이오프린팅 구조체의 세포적합성과 동물이식 검증 등에 관한 집중연구를 통해서 *Adv. Funct. Mater., Chem. Eng. Mater, Add. Manufact., Biofab.* 등 SCI 상위 저널의 교신저자로 논문을 게재하였고, 최근 3년동안 18건의 관련 특허를 출원/등록 하여 3D프린팅 바이오잉크 소재개발에 크게 기여하였다. 노인섭 교수는 150여편의 논문을 게재하였고, Google Scholar 기준으로 h-index 31을 기록하였다. 특히, 3D 바이오프린팅 조직공학 구조체 개발의 문제점을 해결하기 위하여 1) 자가결합력 조절을 위한 생체적합성 주사형 젤 합성, 2) 바이오잉크의 고층 프린팅기술, 3) 바이오잉크 내 세포손상 최소화기술, 4) 프린팅 된 구조물의 형태안정성 유지기술 등 바이오잉크의 3D 바이오프린팅 적용에서 발생되는 문제들을 해결을 위한 연구를 수행하였다. 그 중에서 다당과 단백질 고분자와 탄소나노튜브를 이용하여 전기전도성을 가진 세포외기질 모방 바이오프린팅 구조체를 새롭게 개발하였고, 바이오잉크 내 세포의 균일혼합과 프린팅으로 인한 세포손상을 최소화 하는 이동형 바이오프린팅 기기와 소재 개발 연구책임자로 연구를 활발히 수행하고 있다. 최근, 바이오잉크소재 관련하여 "바이오프린팅과 조직공학", "Biomimetic Medical Materials," "Injectable and 3D printing hydrogel" 교재를 출간하였고, 2건의 젤 물질특허를 바이오회사에 기술이전하였다. 노인섭 교수는 세계생체재료학회연합회(IUSBSE)의 펠로(FBSE)로 2020년 선정되었고, IUSBSE 한국대표와 International Committee Co-chair로 활동하고 있으며, 고분자학회 의료용부문 위원장/평의원, 한국생체재료학회 회장, *Biomaterials Research* 편집위원장 및 국가지식재산위원회 활용/창출 전문위원회의 전문위원으로 봉사하며 3D프린팅 바이오잉크소재와 관련된 한국의 고분자 과학발전과 함께 실용화 연구에 크게 기여하였다.

중견학술상

김범준 | 한국과학기술원(KAIST) 생명화학공학과 교수

2000	서울대 화학공학과/응용화학부 (학사)
2006	UCSB 화학공학과 (박사)
2008	UC Berkeley (Post-Doc.)
2008-현재	KAIST 생명화학공학과 조교수, 부교수, 교수
2021-현재	KAIST 생명화학공학과 학과장

[수상내역] 김범준 교수는 KAIST에 부임한 이래 전도성 고분자 및 콜로이드 재료 기반의 하이브리드 소재 개발 및 소자 응용분야에서 독자적인 연구 분야를 구축하였으며, 250편 이상의 국제 SCI 논문을 출판하였고, 현재 H-index 65, 피인용회수는 15,000회 이상이다. 재료 분야의 대표 저널인 Chemistry of Materials, J. Mater. Chem. A에 편집자문위원(Editorial Advisory Board)으로, KAIST 지정석좌교수(Endowed Chair Professor)로 임명되었다. 고분자 분야 대표 저널인 Macromolecules 및 ACS Macro Lett.에 편집자문위원(2017-2020)로 활동한 바가 있으며, Nanoresearch Energy 부편집장을 맡고 있다. 70건 이상의 특허를 국내외에 출원 및 등록했으며, 전도성 고분자 합성 기술로 2019, 2020년에 기술이전을 통해 산업화에도 기여한 바가 있다. 수상실적으로는 이달의 과학기술자상(장관상, 2021), 에쓰오일 차세대과학자상(한림원 2021), 심계과학상(2017) 등이 있다. 한국고분자학회 활동에 운영이사, 학술위원, 학회발전위원회 위원, 평의원 등으로 학회 발전에 기여했다.

[주요업적] *Nature, Energy Env. Sci, JACS, Adv. Mater.* 등 SCI 학술논문 250여 편

[주요연구분야] 고분자 태양전지, 고분자 콜로이드 입자, 고분자 하이브리드 소재

방준하 | 고려대학교 화공생명공학과 교수

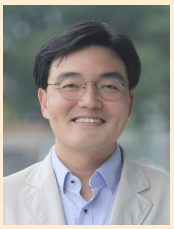
1999	서울대학교 화학공학 (학사)
2004	미네소타대학교 화학공학 (박사)
2004-2006	University of California, Santa Barbara (UCSB) (Post-Doc.)
2006-현재	고려대학교 화공생명공학과 조교수, 부교수, 정교수

[수상내역] 방준하 교수는 ATRP 및 RAFT 등과 같은 리빙라디칼 중합법을 이용한 기능성 고분자 합성을 바탕으로 유무기 나노복합체 및 블록공중합체 패터닝 등에 응용하는 연구를 수행하고 있다. 대표적인 연구로써 광가교성 고분자 리간드를 설계하여 금속 나노입자, 양자점 및 페로브스카이트 나노결정의 분산성/안정성을 획기적으로 개선하고, 나아가 패터닝 공정에도 손쉽게 적용할 수 있음을 보고하였다. 그리고, 블록공중합체 박막에서 나노구조의 배향 등을 조절하는 연구를 꾸준히 진행하여, 중성층 형성에 필요한 다양한 가교성 랜덤공중합체 및 나노입자/비선형 고분자 기반의 중성 첨가제 등을 개발하였다. 최근에는 병솔형 공중합체 합성기술을 기반으로 기능성 첨가제 및 에너지용 소재 등에 적용하는 여러 가지 응용연구를 진행하고 있다. 해당 분야에서의 연구성과를 인정받아 8편의 초청 리뷰 논문을 발표하였으며, 총 140편 이상의 연구논문을 국제저명학술지에 발표하였고, 26건의 국내외 특허가 등록되었다. 한국고분자학회에서는 학술운영이사(2010-2012년), 학술위원회 부위원장(2012년), 학술위원(2013-2017년) 등을 역임하면서 학회의 발전에 기여하였다.

[주요업적] *Adv. Mater., Adv. Energy. Mater., Adv. Funct. Mater., Nano Lett., Macromolecules, ACS Macro Lett.*, 등 SCI 학술논문 140여 편

[주요연구분야] 리빙라디칼 중합을 이용한 기능성 고분자 합성 및 고분자 아키텍처 제어

중견학술상



윤동기 | 한국과학기술원(KAIST) 화학과 교수

2001	연세대학교 화학공학과 (학사)
2003	KAIST 생명화학공학과 (석사)
2007	KAIST 생명화학공학과 (박사)
2007-2009	삼성전자 반도체연구소 책임연구원
2009-2011	University of Colorado, Boulder (Post-Doc.)
2011-현재	KAIST 나노과학기술대학원/화학과 조교수, 부교수, 교수

[수상내역] 윤동기 교수는 고분자, 초분자 액정 분자의 외부 자극 반응 자기조립 현상에 대해 연구를 진행하고 있다. 특히 윤 교수는 나노 및 마이크로구조에서의 거동을 제어, 조절함으로써 광학 및 디스플레이를 아우르는 융합 연구 분야에 기여하고 있다. 구체적으로는 다음과 같이 4가지 분야(Ⅰ. Confinement of soft materials(한정된 공간에서의 연성재료), Ⅱ. Stimuli-responsive soft materials(외부자극 감응 연성재료), Ⅲ. Biopolymer-based nano-and microstructures(바이오고분자 기반 나노-마이크로구조체 제조), and Ⅳ. Optics and electronics based on soft materials(연성재료 기반 광전자소자))에 대해서 연구를 진행하고 있으며 이러한 노력의 결과로 현재까지 논문 120여 편을 저명 학술지에 출간했으며, 15여 건의 특허를 국내외에 등록한 바 있다. 한국고분자학회에서 2001년 학생회원을 시작으로 하여, 2017-2018년 고분자 과학과 기술 편집부위원장, 2020-2021 학술위원회 위원, 2019-현재 펠로우선정위원회 위원, 2022-현재 국제협력위원회 부위원장을 역임하고 있다. 이러한 학문적 기여를 바탕으로 24회 International Liquid Crystal Conference에서 Michi Nakata Prize(Early-Career Award), 17회 International Meeting on Information Display에서 Merck Young Scientist Award(2017), 53회 과학의 날 기념 국무총리표창(2020), 대한화학회 고분자화학분과회 고분자화학 중견학술상(2020), KAIST 개교50주년 융합연구상(2021)을 수상하였다.
[주요업적] *Nat. Mater., Nat. Commun., Sci. Adv. Adv. Mater., ACS Central Science* 등 SCI 학술논문 120여 편
[주요연구분야] 외부 자극 감응 자기조립 구조체 구현 및 활용

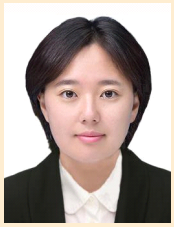
신진학술상

강보석 | 성균관대학교 나노과학기술학과 조교수

2010	POSTECH 화학공학과 (학사), 수학과 (학사)
2015	POSTECH 화학공학과 (박사)
2015-2016	POSTECH 고분자연구소 (Post-Doc.)
2016-2019	(재)나노기반소프트일렉트로닉스 연구단 (Post-Doc.)
2018-2019	University of Cambridge (Post-Doc.)
2019-현재	성균관대학교 나노과학기술학과 조교수

[수상내역] 강보석 교수는 공액 분자의 구조 및 물성 제어를 통해 고성능 유기 전자 소자를 개발하는 연구를 수행하고 있다. 특히 유기반도체 구조-성능 상관관계 규명, 표면유도 자기조립 기술 개발, 유기반도체 프린팅 공법 개발, 유기 트랜지스터용 반데르발스 전극 제조 등의 주요 연구들을 수행하였다. 대표적으로 반불소화 곁가지를 갖는 고성능 N형 반도체 고분자와 불소 치환기를 도입한 P형 반도체 고분자의 고체 구조와 전하이동 메커니즘을 규명한 바 있다. 표면유도 자기조립 기술로는 고무상 단분자를 이용한 다공성 단결정 유기반도체 박막 성장법을 최초로 보고한 것이 있다. 또한 고분자 절연막 표면을 광산화 반응으로 개질하는 신공정을 통해 고품위 유기반도체 박막을 성장시키는 연구들을 보고하였다. 위와 같은 연구들은 유기반도체 잉크 제형 및 용액 공법에 관한 연구들과 시너지를 내고 있다. 최근 움직임 제어 바코팅 공법을 통해 고성능 단결정 유기반도체 박막을 양산화 스케일로 고속 성장시키는데 성공하여 보고하였다. 강보석 교수는 활발한 연구활동을 바탕으로 76편의 학술논문을 게재하였으며 국내외 20여 건의 특허를 등록하였다. 고분자 분야의 발전을 위해 강보석 교수는 유기 전자 소재 및 소자 분야 연구에 더욱 정진할 것이다.
[주요업적] *Nat. Commun., J. Am. Chem. Soc., Adv. Mater., Adv. Funct. Mater.* 등 SCI 학술논문 76편
[주요연구분야] 유기 전자 소재 및 소자 기술

신진학술상



서지연 | 부산대학교 나노에너지공학과 조교수

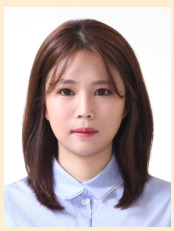
2009	아주대학교 응용화학과 (학사)
2011	아주대학교 분자과학기술학과 (석사)
2011-2015	현대자동차 중앙연구소 연구원
2015-2018	École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 화학·화공 (박사)
2018-2020	스위스 H.GLASS SA, Researcher
2020-현재	부산대학교 나노에너지공학과 조교수

[수상내역] 서지연 교수 광전자 소재에서 분자 수준의 상호인력 제어(Molecular Engineering)를 기반으로 한 신물질 설계와 합성과 광전자 소자 적용에 관한 연구를 수행하고 있다. 새롭게 설계된 분자를 이용하여 유기 광학결정, 페로브스카이트 등의 결정성장을 조절하고 물성을 향상시키는 방법을 개발하고 있다. 최근에는 광전자 소재의 에너지 응용기술인 페로브스카이트 태양전지의 광활성 특성과 장기 안정성 확보를 위해 연구하고 있다. 특히 페로브스카이트 유기 전구체, 계면 첨가제 그리고 정공 전달물질 도판트 소재를 개발과 함께 작동 메커니즘 규명에 대한 연구를 수행 중이다. 새롭게 개발된 또는 응용된 물질들은 기존의 물질들이 달성하지 못했던 우수한 특성의 태양전지 소자를 구현하였다.

[주요업적] *Nature, Science, Energy Environ. Sci., Adv. Mater., Adv. Energy. Mater., Adv. Funct. Mater.* 등 SCIE 학술논문 27편

[주요연구분야] 유기 광전자 소재 및 광전자 소자 기술

TCI우수고분자연구상



김윤슬 | 광주과학기술원 **지도교수: 김동유 박사**

2013	경북대학교 섬유시스템공학과 (학사)
2016	광주과학기술원 신소재공학부 (석사)
2021	광주과학기술원 신소재공학부 (박사)
2021-현재	광주과학기술원 신소재공학부 (Post-Doc.)

[수상내역] 김윤슬 박사는 길이가 다른 퀴노이드 단량체를 포함하는 open-shell 및 closed-shell 공액 고분자를 전략적으로 설계 및 합성하고, 이들의 전기적 및 자기적 성질을 연구하였다. 짧은 길이의 closed-shell 퀴노이드를 포함하는 공액 고분자는 유기 트랜지스터에서 높은 전하 이동도를 보인 반면, 긴 길이의 open-shell diradical을 포함하는 공액 고분자는 고분자 내 라디칼로 인해 매우 강한 스핀 특성을 보였다. 본 연구를 통해 새로운 퀴노이드-방향족 유기 반도체 고분자를 개발하고 이들의 전기적 및 특히 자기적 특성의 상관관계를 성공적으로 규명하였다. 새로운 타입의 open-shell 고분자는 흥미로운 자성 특성을 보이므로 본 연구 결과는 향후 유기 반도체 분야의 새로운 원천소재의 확보에 큰 의미가 있다.

[주요업적] *Advanced Materials, ACS Applied Materials & Interfaces* 등 SCI 학술지에 주저자 3편 및 공동저자 9편, 국내 특허 출원 1건, 국외 특허 출원 1건, 2021 MRS Spring Meeting Best Poster Award 및 2019 Dow Chemical 우수논문상 최우수상 외 2건

기술상

홍성우 | 한국생산기술연구원 수석연구원

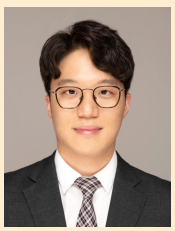
2000	서울대학교 섬유고분자공학과 (학사)
2007	서울대학교 재료공학부 (박사)
2007-2012	University of Massachusetts Amherst 고분자공학과 (Post-Doc.)
2012-2015	삼성전자 종합기술원 필름소재랩 전문(수석)연구원
2015-현재	한국생산기술연구원 청정기술연구소 수석연구원

[수상내역] 홍성우 수석연구원은 고분자 합성 및 응용을 기반으로 기능성 기판/필름/코팅 소재 개발에 관한 연구를 수행하고 있다. 특히, 폴더블 스마트폰용 광학 필름 소재의 합성 양산 및 roll-to-roll 연속 제막 양산 공정 개발 경험을 기반으로, 다수의 기업 및 국가 R&D 과제를 통해 일본 수출 규제 3대 품목 중 하나인 불화폴리이미드의 내재화를 위한 연구를 진행해오고 있다. 그 결과 플렉시블 디스플레이 및 전자 기기에 적용 가능한 세계 최고 수준의 광 특성/기계적 물성/굴곡 신뢰성을 동시에 가지는 불화폴리이미드 기반 필름 소재를 개발하였으며, 관련 논문이 고분자 및 화학 소재 분야 세계적 학술지 표지로 선정되었다. 그리고 주요 연구 분야와 관련하여 학술 논문 32편(평균 IF 10 이상)을 발표하였으며, 국내외 특허 85건(삼성전자 전략 특허 1건 및 한국생산기술연구원 S급 특허 2건 포함)을 등록/출원하였다. 또한, 고분자 과학과 기술 편집위원(2017년-2018년), IUPAC-FAPS 2017 조직위원(2017년), 운영이사(2019년-현재), 학술위원(2019년-현재), 평의원(2022년-현재), 2022 포스트 플라스틱 심포지엄 조직위원(2022년)으로 활발히 활동함으로써 한국고분자학회 발전에 공헌하고 있다.

[주요업적] *PNAS, Adv. Mater., Adv. Funct. Mater., ACS Nano, Chem. Eng. J., Science* 등 학술 논문 32편, 북 챕터 1편, 국외/국내 특허 등록 11건/15건, 국외/국내 특허 출원 19건/40건

[주요연구분야] 고분자 합성, 고분자 나노복합체, 고분자 기판/필름/코팅 소재

우수학위논문상(박사)



김주성 | 한양대학교 화학공학과

2016	숭실대학교 유기신소재·파이버공학과 (학사)
2018	숭실대학교 유기신소재·파이버공학과 (석사)
2022	한양대학교 화학공학과 (박사)
2022-현재	한양대학교 화학공학과 (Post-Doc.)

[수상내역] 김주성 박사는 학위과정 동안 이온성 고분자 소재의 열역학/동역학 거동을 제어함으로써 새롭게 발견한 전기화학적 특성을 기반으로 센서/에너지/바이오 디바이스에 적용한 연구를 수행하였다. 특히 전해질 내 이온의 유동성 제어가 가능한 유/무기 하이브리드 고신축성 이온성 소재를 최초로 개발하여, 외부 기계적 자극에 의해 이온의 2차 결합력이 제어됨에 따라 전기화학적 특성이 변화하는 새로운 개념의 전자피부형 초고민감도 센서 플랫폼 연구내용을 국제 학술지에 게재하였다. 해당 기술을 통해 국제전자제품박람회(CES) 전시 및 삼성전자 휴먼테크 논문대상 금상을 수상한 바 있다.

[주요업적] *Nature Communications, Advanced Energy Materials, Advanced Functional Materials* 등 SCI 학술지에 주저자 7편, 공동저자 8편 논문게재, 국내외 특허 4편 등록, 7편 출원

우수학위논문상(박사)

진선미 | 충남대학교 분석과학기술대학원

2010	전북대학교 금속시스템공학과 (학사)
2016	충남대학교 분석과학기술대학원 (석사)
2021	충남대학교 분석과학기술대학원 (박사)
2021-현재	광주과학기술원 (Post-Doc.)

[수상내역] 진선미 박사는 학위과정 동안 유기태양전지 광활성층에 적용 가능한 전도성 고분자의 용액상 자기조립 제어 기술과 삼차원 투과전자현미경 분석 기술을 기반으로 고효율 광활성층을 개발하고, 그에 따른 광활성층의 박막 특성과 효율의 상관관계를 규명하는 연구를 진행하였다. 특히, 전도성 고분자 자기조립 나노기술을 유기태양전지 광활성층에 도입하여 소자 안정성을 확보하였고, 소자의 효율 저하를 야기하는 광활성층의 열화 메커니즘을 규명할 수 있는 투과전자현미경 토모그래피 분석플랫폼을 확립하였다.

[주요업적] 주저자로 *Nano Energy, Adv. Funct. Mater., Nat. Commun.* 등 SCI 학술지에 주저자 논문 9편과 공동저자 논문 19편 게재. 국내/외 특허 5건 출원, 국내 특허 3건 등록, 한국고분자학회 우수학위논문상(석사) 수상, 충남대학교 우수연구상(박사) Global Ph.D Fellowship 장학금 수혜

최경원 | 포항공과대학교 화학공학과

2016	경희대학교 화학공학과 (학사)
2022	포항공과대학교 화학공학과 (박사)
2022-현재	포항공과대학교 환경연구소 (Post-Doc.)

[수상내역] 최경원 박사는 학위과정 동안 전도성 고분자 재료와 광활성 무기 및 유기물을 기반으로 하는 에너지 소자에 관한 연구를 진행하였다. 특히, 첨가제를 사용하지 않는 전도성 고분자 및 양쪽성 이온을 도입하는 공정과 방열 특성을 보유한 복합소재를 개발하는 다양한 연구를 진행하였으며 페로브스카이트 소재의 낮은 안정성 문제를 해결함으로써 다양한 외부환경에서 높은 구동 안정성을 갖는 에너지 소자를 구현하였다.

[주요업적] *Energy Environ. Sci., Adv. Funct. Mater.* 등 SCI 학술지 주저자 논문 5편과 공동저자 논문 16편 게재, 국내/외 특허 5건 출원, 국내 특허 3건 등록, 한국공업화학회 우수논문상, 한국태양광발전학회 우수포스터발표상, 삼성휴먼테크논문대상 은상

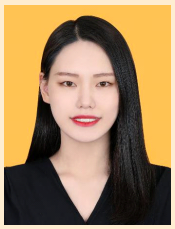
우수학위논문상(박사)

황진효 | 고려대학교 화학과

2015	서울여자대학교 화학과 (학사)
2022	고려대학교 (석·박사)
2022-현재	퍼듀대학교 (Post-Doc.)

[수상내역] 황진효 박사는 학위과정 동안 고분자 재료를 다수 합성하여 용액공정용 TADF-OLED에 적용하였다. 특히 기존에 채택되어온 다층 구조, 다성분계 소자 제작을 단순화시키면서 고효율 소자 퍼포먼스 달성을 위해 양극성 호스트를 단분자, 동종 중합체와 공중합체 형태로 개발하여 녹색영역 TADF-OLED에서 단순소자를 구현하였으며 다중공명 현상을 이용한 신규 TADF 물질을 개발하여 진청색 영역에서 고효율 소자를 연구를 수행하였다.
[주요업적] *Chem. Eng. J., ACS Appl. Mater. Interfaces* 등 SCI 학술지 주저자 논문 8편과 공동저자 논문 7편 게재, 아시아 고분자 학회(FAPS) 우수포스터상

우수학위논문상(석사)



권은혜 | 인천대학교 에너지화학공학과

2019	인천대학교 에너지화학공학과 (학사)
2021	인천대학교 에너지화학공학과 (석사)
2021-현재	울산과학기술원 에너지화학공학과 (박사과정)

[수상내역] 권은혜 회원은 학위과정 동안 OFET 기반 가스 센서의 감지성능을 향상시키는 연구를 진행하였다. 전도성 고분자 박막에 다공성 물질(제올라이트, Metal-Organic Framework)을 도입한 하이브리드 박막 제조를 통해 OFET 기반 가스 센서의 유해 가스 감지 성능을 향상시켰으며 유해 가스 감지성능을 효과적으로 향상시키기 위한 메커니즘 연구를 수행하였다.
[주요업적] *Chem. Eng. J., ACS Appl. Mater. Interfaces* 등 SCI 학술지에 주저자 6편, 공동저자 2편 논문게재, 국내 특허 1건 등록, 한국고분자학회 우수논문발표상(포스터) 및 우수논문발표상(구두) 수상

최우수논문발표상 수상자

부 문	성 명	소 속	제 목
구두(영어)	박지혜	연세대학교	Synthesis of Polyethers with Carboxylic Acid Pendant Group via Anionic Ring-Opening Polymerization
구두(영어)	신민규	고려대학교	A Novel Swelling-Diffusion Strategy for Modifying the Structural and Chemical Properties of Polyamide Membranes
구두(일반)	박상혁	한국과학기술원	Rich Phase Behaviors of Colloids with Realistic Pair Potentials
구두(일반)	박재규	연세대학교	A Self-healable, Tough, and Conductive Hydrogel with a Dynamic Network Ensures the Long-term Functionality of Bioelectronics
구두(토론)	이주승	성균관대학교	Anisotropic Conductive Polymer Adhesive Based Nanoscale Dewetting for Assembly of Microscale Electronics
구두(토론)	정하윤	가톨릭대학교	Photoactivatable Nano-vaccine with Enhancement of Immune Response against Influenza Virus
구두(토론)	황혜선	중앙대학교	Driving Droplets on Liquid Repellent Surfaces via Light-Driven Marangoni Propulsion
포스터 (고분자 합성)	최건우	한국과학기술원	Systematic Control of Sulfur Chain Length of High Refractive Index, Transparent Sulfur-containing Polymers with Enhanced Thermal Stability
포스터 (고분자가공/복합재료/재활용)	김민찬	부산대학교	Rheological Properties of Various Fillers in Polylactic acid/Low-density Polyethylene Blends
포스터 (고분자가공/복합재료/재활용)	민성배	부산대학교	Shear Aligning Anisotropic Filler in Polymer Melt Using Thermophoresis
포스터 (고분자가공/복합재료/재활용)	양홍명	인하대학교	Electrochemically Stable Ionic Liquid Electrolytes for Electrical Double Layer-based Charge Accumulation
포스터 (고분자구조 및 물성)	구모범	서울대학교	Effective Synthesis of Polymer Catenanes Composed of Interlocked Discrete Cyclic Polymers
포스터 (기능성 고분자)	민주홍	광주과학기술원	Chiral Conjugated Polymer/Quantum Dot Self-assembly into Hybrid Nanoplatform
포스터 (기능성 고분자)	이예담	고려대학교	Cryopreserved Cell Viability Using Functionalized 2D Nanostructures with Anti-Freezing Activity
포스터 (기능성 고분자)	최지혜	부산대학교	Direct Ink Writing of Cholesteric Liquid Crystal Elastomers: Mechanochromic and Angle-Dependent Structural Color
포스터 (분자전자 부문위원회)	강동희	울산과학기술원	Frequency-selective Acoustic and Haptic Smart Skin for Dual-mode Dynamic/Static Human-Machine Interface
포스터 (분자전자 부문위원회)	김영효	광주과학기술원	Mono-chlorination Strategy on Isoindigo-based Conjugated Polymers for N-type Organic Field-effect Transistors
포스터 (분자전자 부문위원회)	오진우	연세대학교	Dual-Mode Image Sensing Display with Metal-Organic Framework-Assisted Metal-Ion Doped All-Inorganic Perovskite Film
포스터 (분자전자 부문위원회)	장연재	서울시립대학교	Understanding Operating Mechanism of All-in-One Type Electrochromic Supercapacitors
포스터 (의료용 고분자 부문위원회)	이혜선	부산대학교	Rapidly-curable Surgical Glues Enforced by Adjustable Multilength Networks
포스터 (콜로이드 및 분자조립 부문위원회)	이지은	중앙대학교	Biocatalytic Suprastructure for Efficient Cascade Reactions

우수논문발표상 수상자

구두(영어) 부문

성 명	소 속	제 목
위유문	전북대학교	Dynamic Actuating Reversible Wrinkles Enabled by Liquid Metal Fillers on Polymeric Bilayer
정성원	연세대학교	Optimized Tissue Vitalizing Bioelectronics Using Conductive, Ultrasoft Hydrogel
최희정	울산과학기술원	Asymmetric A-DA'D-A Type Nonfullerene Acceptors for Efficient and Stable Organic Solar Cells
피트리아 게아	부산대학교	Fabrication of Mechanically Tough Dry-Free Ionogel Microfibers Swollen in Aqueous Electrolyte by Microfluidic Devices
허승재	한양대학교	Surface Functionalization of 3D Printed Scaffold with Minerals and Pro-angiogenic Growth Factor for Vascularized Bone Regeneration

구두(일반) 부문

성 명	소 속	제 목
노진경	서울대학교	Solution- and Solid-state Mechanochemistry of Polymers from Varying Macromonomers
이재경	인하대학교	Shape-Fixable Vitrimer Microarrays via Magneto-Thermomechanical Stimuli
이정민	서울대학교	Semi-automated Synthesis of Sequence-defined Polymers for Information Storage
전두표	부산대학교	Fully Recyclable Vitrimer Composite with Segregated Filler Structures for Efficient Heat Dissipation
정재민	한양대학교	Ionic-Liquid Doping of Carbon Nanotubes with [HMIM] $[BF_4]$ for High Performance Flexible Thermoelectric Generators
최한빈	한양대학교	Visco-poroelastic Electrochemiluminescence Skin Based on Piezo-ionic Effect for Mechanosensitive Visualization

구두(토론) 부문

성 명	소 속	제 목
임동언	연세대학교	High-Performance Organic-Graphene Hybrid Photonic Barristors *via* Cold-Trap-Mediated charge recombination
최진강	포항공과대학교	Tailoring of Selective Chemical Reaction *via* Liquid Crystals Integrated with Organic Ionics
한준혁	성균관대학교	Combination of Electrical Ablation and Functional Nanoparticle for *In Situ* Cancer Vaccination

포스터 부문

성 명	소 속	제 목
Ao Liu	POSTECH	High-performance Metal Halide Perovskite Thin-film Transistors
Zhengping Tan	KAIST	Construction of Anisotropic Block Copolymer Particles through Quaternizing Additives-Induced Synergetic Crosslink and Swelling
강승인	부산대학교	Investigation on the Durable Demoldability of a Polymer Coated Stainless Steel Mold through Repetitive Lap Shear Stress Measurements
공진연	한양대학교	Highly Sensitive, Underwater Self-healable Strain Sensor for Respiration Monitoring
김경미	한국화학연구원	Sticky Biodegradables from Complex Citrate System
김민수	연세대학교	High-aspect Ratio Zeolitic Imidazolate Framework (ZIF)-8 Nanoplates Mixed Matrix Membrane for Hydrogen Separation
김민주	이화여자대학교	Chiral Perovskite Nanocrystals Templated by Achiral Block Copolymer Micelles with High Chiroptical Property and Stability
김승현	포항공과대학교	Multiscale Study of Strain-Dependent Charge Transport in Deformable Conjugated Polymers
김우조	포항공과대학교	Three-Dimensional, Flexible, and Printed Complementary Organic TFTs-based Static Random-Access Memory
김정규	서울대학교	Effect of Hemicellulose Hydrolysate Addition on the Structural Change and Redispersion Characteristic of Cellulose Nanofibrils
김지수	서울대학교	The Effect of Various UV Curing Patterns of Optically Clear Acrylate Adhesive for Flexible Mobile Devices
김진민	포항공과대학교	Aptasensor-encapsulated Semi-permeable Protocells for Direct Analyte Detection in Non-treated Samples
나혜빈	한국과학기술원	Boosting RNA-catalyzed DNA-Streptavidin Hydrogel Formation with Base-pair Mismatch for Enzyme-free Picomolar MicroRNA Detection
노동규	연세대학교	Risk-Perceptional and Feedback-Controlled Response System Based on NO_2-Detecting Artificial Sensory Synapse
류광현	서울대학교	Adhesion of PBS Hot-Melt Adhesives by Rosin Type for Packaging
류승운	포항공과대학교	Systematic Y6 Inner Side-Chain Modulation Enabling Optimized Vertical PhaseSeparation for Non-Halogen Solvent Processed Inverted Organic Solar Cells
문호준	인하대학교	Effects of Magnetic Particle Concentration on Magneto-mechanical Bending of Vitrimer Composite Micropillar Arrays
박서영	충남대학교	Preparation and Characterization of Blend Thermogel System for Biomedical Applications
박순모	한국과학기술원	Hierarchical Fiber Structures of Amyloid Fibrils through Evaporation-Induced Self-Assembly
박영상	한국과학기술연구원	Membrane Electrode Assembly Performance Optimization of Anion Exchange Membrane Water Electrolyzers with PGM and Non-PGM Catalysts
박재영	한양대학교	A retro Diels-Alder Reaction Triggered Self-assembly
박지원	광주과학기술원	Printable Conductive Water-inks based on Assemby of Liquld-metal Polymer Droplets
배혜민	한국화학연구원	Design of Fused Cyclopentadithiophene Core-based Polymer Donor for Exceptional Light Utilization in Semi-transparent Organic Solar Cells
소유진	한국화학연구원/ 한국과학기술원	High Adhesive Polyimide Binder *via* Water-processable Synthesis for Silicon Anodes in Lithium-ion Batteries
윤준연	광주과학기술원	Chiral Molecule-based Hierarchical Assembly into Ferroelectric Nanowires

성 명	소 속	제 목
이모범	서울대학교	Topologically Designed Cross-linking Network for Stretchable and Recoverable Pressure-Sensitive Adhesives with Exceptional Softness
이미래	연세대학교	Fabrication of the Functional Film to Produce a Cultured Meat with Enhanced Food Properties
이석영	연세대학교	Polymer-Laminated MXene Electrodes with Oxidation Stability for Field-Driven Electronics
이수연	충남대학교	Preparation and Characterization of PVA Nanofibrous Absorbents for Heavy Metal Removal via Electrospinning and Tannic Acid Coating
이예진	한국생산기술연구원	A Highly Transparent Optical Film with Excellent Mechanical Properties and Folding Reliability Using Intensification of Mismatched Charge Transfer Complexation for Flexible Displays
이혁중	연세대학교	Facile and Stable Dispersion of Transition Metal Dichalcogenide Nanosheets with Halide Perovskite Nanocrystal and Their Nanocomposite Image Sensor
이형준	한국과학기술원	Designing 3D Polymer Nanostructure through Capillary Wetting on Colloidal Monolayer
이혜진	울산과학기술원	Low-Voltage Stretchable Electroluminescent Devices for Sound-in-Display Electronics
이호준	포항공과대학교	Stabilization of Network Morphologies through End-group Chemistry
임세영	포항공과대학교	Increased Monodispersity of Perovskite Colloidal Quantum Dots Enabling High-efficiency Solar Cells
임아연	한국화학연구원	Extending the Boundaries of Fully Biobased Monomers: High Performing Thermal Shrinkage Film
정상훈	포항공과대학교	Biomimetic Supramolecular Drug Delivery Hydrogels for Accelerated Skin Tissue Regeneration
정세인	포항공과대학교	Length-modulated Nitrene Induced Photo-crosslinking Networks in Near-Amorphous Conjugated Polymer for Stretchable Electronics
정욱진	한양대학교	Photo-patternable, Elastic Polymer Network Electrolytes for High Scalability to Skin Electronics
정은송	서울대학교	Depolymerization of Poly(α-methylstyrene) with Ball-Mill Grinding
조승연	연세대학교	Non-affinely distorted Double Gyroid structures in Solvent-vapor-annealed Polystyrene-b-Poly(methyl methacrylate) Films
채욱일	홍익대학교	Development of Thermally Stable Composite Polymer Electrolyte Enabled by in-situ Polymerization
최경민	동아대학교	Orientational Rheology of Graphene Oxide Dispersions in Isotropic Phase, Ordered Isotropic Biphase, and Discotic Phase
최민재	전북대학교	Stretchable Liquid Metal Composite Films with Hand-Written Conductive Trace and Directionally Anisotropic Metallic Conductivity
최민준	아주대학교	Interface Modification by Quinoxaline-based Materials an Effective Strategy for Suppression Recombination of Perovskite Solar Cells in Indoor Environments
최윤혁	충남대학교	Methylcellulose/Laponite Nanocomposite Hydrogels for 3D Bioprinting
최재원	포항공과대학교	Fast and Large Motion of Self-Oscillating Gels with Phase-separated Structures
한나라	인하대학교	Improving the Thermomechanical Properties of Sulfur Copolymers through Thermal Treatments
한혜현	포항공과대학교	Bimetallic Electrodes Passivated with Hyaluronic Acid for Mechanical and Electrochemical Stability of Smart Contact Lens