

2018년도 춘계 학회상 수상자 프로필

LG화학고분자학술상



박기동 | 아주대학교 응용화학생명공학과 교수

1981	한양대학교 공과대학 공업화학과 (학사)
1983	한양대학교 대학원 공업화학과 (석사)
1990	미국 유타대학교 약제/약제화학과 (박사)
1990-1991	Univ. of Utah, USA, Pharmaceutics/Center for Controlled Chemical Delivery (Post-Doc.)
1990-1990	방문연구원, 네덜란드 트벤테 대학교, 의공학연구소
1990-1991	연구원 (Post-Doc.), 미국 유타대학교, CCCD연구소
1991-2000	한국과학기술연구원 고분자연구부/생체재료연구센터 선임연구원, 책임연구원
2006-2007	보건복지부 보건의료기술사업 생체재료분야 전문위원
2007-2009	보건복지부 보건의료기술사업 의료기기전문위원
2009-2010	아주대학교 응용화학생명공학부 학부장
2011-2013	한국연구재단 기초연구본부 전자정보·융합과학단 전문위원
2011-2013	보건복지부 보건의료기술정책 심의위원회 전문위원회 위원
2013-2013	한국생체재료학회 회장
2014-2016	한국연구재단 책임전문위원 (CRB)
2013-2017	한국연구재단 우수과학자포상위원회 종합심사위원
2014-현재	한국생체재료학회 명예회장
2015-현재	한국연구재단 학술지 발전위원회 전문평가위원
2000-현재	아주대학교 응용화학/분자과학기술학과/의용공학과 부교수, 교수
2001-현재	식약처 연구조정위원회 의료기기분야 자문위원
2008-현재	식약처 자문위원
2009-현재	식약처 연구개발사업 기획전문위원회 위원
2013-현재	한국중재의료기기학회 (전 한국스텐트연구학회) 부회장
2015-현재	식약처 의료기기위원회 전문위원
2016-현재	식약처 의료제품 분야 산업표준 (KS) 전문가
2016-현재	식품의약품안전평가원 의료기기 허가·심사 자문 임상전문위원
2016-현재	세계생체재료연합회 Fellow in Biomaterials Sci. and Eng.
2018-현재	한국공업화학회 부회장

[수상내역 및 주요업적]

박기동 교수는 1990년 이후 인공혈관의 혈액적합성 향상을 위한 고분자 생체재료 표면 개질 기술 개발을 시작으로 조직친화성 고분자재료, 생리활성물질 전달용 온도/효소감응성 고분자 하이드로젤, 세포/약물 함유 생체주입형 고분자 하이드로젤, 의료용 조직접착소재 및 나노전달체를 이용한 세포 내 약물 전달 기술 등 질병 진단·치료를 위한 다양한 고분자 생체소재를 개발하였다. 왕성한 연구 활동을 바탕으로 고분자재료를 기반으로 하는 생체재료, 제약 및 의공학 분야의 산업 발전에 이바지 할 수 있는 다양한 원천기술 및 응용기술을 보유하고 있다. 또한 이를 활용한 관련 지적재산권 중 2건의 기술 이전을 통하여 의료용 고분자 및 의학 산업 발전에 크게 기여하였으며 지속적으로 산업화에 매진하고 있다. 특히, 최근에는 고분자 하이드로젤을 이용한 줄기세포의 혈관 분화를 통한 혈관조직재생, 심혈관계 의료기기 표면 개질 기술 및 체내 주입형 고분자 하이드로젤 활용 연·경조직 충전제, 지혈제, 조직접착소재 개발 등 중·대형 국제과제를 수행하고 있다. 과제 수행을 통한 연구 개발 성과는 기존 의료기술의 기술적 한계를 극복하여 의료용 고분자 산업 발전은 물론 글로벌 국가 경쟁력 향상 및 보건의료 산업의 발전에 활용될 것으로 기대된다. 활발한 연구 활동과 더불어, 국내 고분자 생체재료, 제약, 바이오 분야 산업체 등의 기술 자문 및 교육을 수행하여 왔으며 유관 분야 교육기관 및 산업체에서 활발히 활동하는 다수의 전문 인력을 배출하였다. 박기동 교수는 연구 성과를 국제저명학술지(SCI/SCIE)에 250여 편의 논문을 게재하였으며 (전체논문; 인용지수 9122, h-index 51, i10-index 166, 5년 이내; 인용지수 4334, h-index 33, i10-index 107) 미국 특허를 포함하여 70여 편의 국제/국내 특허를 등록 및 출원하였다. 아울러 *Biomaterials*(2015, 561회 인용), *Biomaterials*(2005, 604회 인용), *Biomaterials*(2004, 236회 인용), *Biomaterials*(2003, 110회 인용), *Biomaterials*(2001, 171회 인용), *Biomaterials*(1999, 149회 인용), *Biomaterials*(1998, 365회 인용), *J. Biomed. mater. res. A.*(1996, 107회 인용), *J. Biomed. mater. res. A.*(1989, 111회 인용), *JBMR-A*(1988, 242회 인용), *Acta Biomaterialia*(2012, 122회 인용), *Acta Biomaterialia*(2009, 213회 인용), *Biomacromolecules*(2011, 133회 인용), *Biomacromolecules*(2010, 106회 인용) 등의 의료용 고분자 분야 우수 연구 논문을 다수 게재하였다. 우수한 연구업적 외에도 다양한 수상 업적을 보유하고 특히 2016년 세계생체재료연합회로부터 펠로우로 인정받았다. 그리고 관련 분야의 국제학술지 편집부위원장, 편집위원 등으로 활동하고 있으며 아울러 고분자학회 의료용고분자 부문 위원장, 영문지 편집부위원장, 평의원, 평이사 등으로 활동하며 의료용 부문 위원회 기반구축 및 고분자학회 발전에 큰 역할을 하였다. 또한 보건복지부 전문위원, 한국연구재단 전자정보·융합과학단 책임전문위원/전문위원, 식약처 의료기기분야 지문위원, 한국연구재단 우수과학자포상위원회 종합심사위원 등 사회 분야에서도 활발한 활동을 하고 있다.

한화고분자학술상



김환규 | 고려대학교 신소재화학과

1980.2	울산공과대학 공업화학과(현, 울산대 화학과) (공학사)
1982.2	한국과학기술원(KAIST) 화학과 고분자화학 (이학석사)
1990.12	Carnegie-Mellon University 화학과 고분자화학 (이학박사)
1991.1-1993.2	Cornell University 재료공학과 (Post-Doc.)
1982.3-1986.7	한국화학연구원 연구원
1993.3-1994.8	한국전자통신연구원 선임연구원(폴리머 광소자 연구그룹 리더)
1994.8-2007.2	한남대학교 신소재공학과 조교수, 부교수, 교수
2001.6-2007.2	과학기술부 & 한국연구재단 지정 국가지정연구실 & 창의연구단장
2007.3-현재	고려대학교 신소재화학과 교수(특별초빙)
2007.6-2007.7	스위스연방공대(로잔) 화학과 초빙교수
2007.10	이달의 과학기술자상(과학기술부 & 한국연구재단)
2008.6-2011.12	지식경제부 및 정보통신연구진흥원 지정 대학 IT 연구센터장
2011.1-2016.12	자문위원(Councilor), 아시아-오세아니아 광화학연합회
2016.12-2017.2	미국 Univ. of Washington(시애틀) 재료공학과 방문교수
2017.6-2017.8	영국 옥스퍼드대학교 물리학과 방문교수
2017.9-현재	KU-KRICT CRC 연구센터장

[수상내역 및 주요업적]

김환규 교수는 국내 연구 초기단계에서 수행한 광기능성 고분자 소재의 합성 및 응용(OLEDs, NLO) 분야에 관한 연구 결과로 관련 최고 권위지인 *Macromolecules*(8), *Adv. Funct. Mater.* 및 *Chem. Rev.*를 포함하는 국내외의 저명 SCI 학술지의 75여 편을 게재하였다. 이후 10여 년간 광전자 고분자 및 나노소재 분야의 연구를 수행하여 '다기능성 집광 나노 소재'의 희토류 이온이 캡슐화된 초분자 화합물 및 집광 효과를 부여한 덴드리머형 희토류 이온 착염형 광증폭 소재를 설계 및 합성하여 구조 변화에 따른 광특성 및 증폭원리에 대한 체계적인 연구를 하여, 세계 최초로 희토류 착염 화합물의 구조 변화에 따른 광증폭 수명 시간과 들뜬 상태의 전자 거동, 에너지 전달 및 변환 현상 등을 연구해 광증폭 원리 및 분광학을 통한 에너지 전달 메커니즘을 새롭게 규명하는 연구 성과를 얻었다(*Adv. Funct. Mater.*(2) 및 *Coord. Chem. Rev.* 포함 SCI 논문 33편 발표하였음).

최근 10년 동안에는 차세대 박막 태양전지 분야의 연구분야를 수행하여 염료감응 태양전지용 원천소재 합성기술, 분광 분석기술 및 공감응 공정 기술 개발 포함 원천소자기술을 상당히 확보한 상태이며, 기존 기술의 한계를 극복하고 상용화를 위해 지속적으로 연구 개발하고 있다. 차세대 유망 태양전지 기술로 인정받고 있는 페로브스카이트 태양전지의 소재 및 소자 제작 기술 또한 세계적 수준의 연구 성과를 확보하고 있다. 특히, 최근 염료감응 태양전지의 핵심 소재인 신규 발색단 기반 유기 염료 개발과 포피린 염료개발에 성공하여 세계 최고 효율을 발현하는 연구결과(텐덤셀 효율: 14.64%)를 발표하였고, 또한 시판되고 있는 spiro-MeOTAD 물질을 대신할 수 있는 저가 이면서 합성이 용이한 고성능 신규 정공수송물질들을 개발하여 페로브스카이트 태양전지에 적용하는 융합연구를 수행하고 있다. 아울러 또한, 소자의 장기 안정성 확보를 위해, 염료감응 태양전지 분야의 소재 개발 및 상대전극을 포함한 소자 연구를 진행해오면서, RAFT 중합법을 통해 합성한 PAN 기반 블록 공중합체를 고분자 전해질로 적용하여 루테튬계 염료 기반 태양전지의 효율을 액체 전해질 대비 더 높은 효율을 달성하였고, 고가 백금 대체할만한 그래핀 및 ATRP 중합법에 의한 고분자 합성 기반 카본나노물질 상대전극 적용 연구를 수행하고 있다(관련 최근 10년간 연구실적: *Energy Environ. Sci.*(3), *Adv. Mater.*, *Adv. Energy Mater.*(2), *Adv. Funct. Mater.*, *Nat. Commun.*, *ACS Nano* 및 *Nano Energy*(3) 포함 SCI 논문 게재 53편, 국내 특허등록 25건 및 국외 특허등록 6건).

이러한 연구결과로부터 김환규 교수는 현재까지 163편의 SCI논문을 발표하였으며, SCI 논문평균 인용 횟수가 편당 32회를 상회한다. 학회 활동으로는 국제학술대회(ASOMEP2008, KJFP2009 & ICFPM2009, KJFP2015 및 ICP2015)의 조직위원장, 한국유기태양전지학회 및 한국광화학회 회장을 역임하였으며, 본 학회의 고분자과학과 기술지 편집이사, 분자전자부문위원회 위원장, 충청지부장, 한국고분자학회 부회장 및 평의원 등으로 활동하며 한국고분자과학과 기술의 발전에 크게 기여하였다.

중견학술상



이동윤 | 한양대학교 공과대학 생명공학과 교수

1998	한양대학교 생화학과 (학사)
2000	한양대학교 생화학과 (석사)
2005	광주과학기술원 신소재공학과 (박사)
2005-2007	서울대학교 약학대학 (Post-Doc.)
2007-2009	Harvard Medical School, Boston, USA (Post-Doc.)
2009-현재	한양대학교 생명공학과 조교수, 부교수, 교수

[수상내역] 이동윤 교수는 바이오나노(BT-NT) 융합기술을 기반으로 나노하이브리드 세포의약(nanohybrid cell therapy), 경구흡수 약물전달 플랫폼(oral DDS) 및 자가 진단 바이오센서(self-diagnostic biosensor) 연구 등을 수행하고 있다. 주로 새로운 기능의 나노입자 개발을 통해서 인체 내 이식되는 세포의약품의 면역반응성의 제어 및 MRI/optic imaging 등을 통한 체내 세포 추적 등의 응용 연구를 진행 중에 있다. 또한 인체 내 유익한 우유단백질 등을 활용한 새로운 나노의약 플랫폼 기술을 확립하여 다양한 유무기 입자(금나노입자, 펩타이드, 단백질) 등을 안정적으로 경구 흡수가 될 수 있는 경구흡수형 약물전달 플랫폼 연구를 진행하고 있다. 이러한 결과들을 국내외 특허 출원/등록 및 제약사들로의 기술이전을 진행하고 있다. 최근에는 내분비질환인 당뇨병을 인체의 눈물을 활용하여 진단할 수 있는 발색형 콘택트렌즈 개발 및 이의 정량적 분석을 위한 스마트폰 앱 기반의 알고리즘을 개발하고 있다. 이의 기술을 역시 국내외에 특허출원/등록을 하였고 현재 기술사업화를 위해 컨설팅을 진행하고 있다. 또한 2곳의 이중장기회사 및 줄기세포회사 등과 기술이전 관련 산학협력연구를 진행하고 있다. 현재까지 100여 편의 연구논문을 국제 저명학술지에 발표, 6편의 국제저명저서 출판(book chapter), 8건의 국제특허를 포함한 29건의 국내외 특허 출원/등록하는 성과를 얻었다. 이러한 연구성과를 바탕으로 한양대학교 HYU 우수연구자상(2014 및 2016) 수상 및 다수의 우수논문발표상을 수상, 및 국내외 학회에서 20여회의 초청강연 발표를 하였다. 현재 한국고분자학회 이외 한국생체재료학회, 한국공업화학회, 한국약제학회 등에서 주요 임원으로 활동하고 있고, 세계조직공학재생의학회(TERMIS-AP)의 elected council member 및 TERMIS-WC 조직위원으로 활동 중이다.

[주요업적] *Biomaterials*, *J. Control. Release*, *ACS Nano* 등 SCI 학술논문 100편

[주요연구분야] 나노하이브리드 세포의약, 경구흡수형 약물전달 플랫폼, 체외 진단 바이오센서



이승우 | 영남대학교 화학공학부 교수

1997	영남대학교 공업화학과 (학사)
1999	포항공과대학교 화학과 (석사)
2003	포항공과대학교 화학과 (박사)
2003-2004	포항공과대학교 고분자 연구소 (Post-Doc.)
2004-2006	Northwestern University 화학과 (Post-Doc.)
2006-현재	영남대학교 화학공학부 조교수, 부교수, 교수

[수상내역] 이승우 교수는 전자재료용 고분자 재료이며 고내열성 고분자의 대표적인 폴리이미드에 관한 연구를 수행해왔다. 특히, 새로운 단량체의 합성을 통하여 절연 특성을 높일 수 있는 폴리이미드를 합성하여 *ACS Appl. Mater. Interfaces*에 발표하였으며, *spiropyran*과 같은 광 감응 분자를 포함하는 고내열성 폴리이미드를 합성하여 *J. Mater. Chem. C* 등에 발표하였다. 폴리이미드 합성과 특성 분석 분야에 대한 연구결과를 토대로 현재까지 *Angew. Chem. Int. Ed.*, *Adv. Mater.*, *Nano Lett.*, *J. Am. Chem. Soc.*, *Small*, *J. Phys. Chem.* 등 우수한 학술지에 연구논문을 발표하였다. 또한, 고분자 박막 필름의 거동, 고분자 나노미세 구조의 제어 및 전도성 고분자 나노구조체의 전기적 합성과 응용에 대한 연구 활동을 수행하였으며, 최근에는 플렉시블 디스플레이에 적용할 수 있는 고내열성 폴리이미드와 폴리이미드 및 폴리벤조자졸을 이용한 고내열성 열전도성 고분자 및 폴리이미드 감광성 재료에 대한 연구 결과를 우수한 저널에 발표하고 있다. 현재까지 110여 편의 연구논문을 국제 저명학술지에 발표하였으며 3건의 국제 특허와 15건의 국내 특허를 출원 및 등록하는 성과를 산출 하였다. 이러한 연구 및 교육성과를 바탕으로 고분자학회 신진학술상 (2013), 영남대학교 우수강의 교수상(2015, 2017)을 수상하였다.

[주요업적] *Angew. Chem. Int. Ed.*, *Adv. Mater.*, *Nano Lett.*, *Nanoscale*, *Macromolecules*, *J. Am. Chem. Soc.*, *ACS Appl. Mater. Interfaces* 등 국내외 학술 논문 110편

[주요연구분야] 고내열성 고분자, 외부자극감응형 고분자, 고분자 나노소재, 기능성 고분자

신진학술상



박준규 | (주)시지바이오

2006	순천대학교 고분자공학과 (학사)
2008	순천대학교 고분자공학과 (석사)
2014	순천대학교 고분자공학과 (박사)
2008-현재	(주)시지바이오 팀장

[수상내역] 박준규 팀장의 관심분야는 고분자를 이용한 약물전달시스템 및 의료기기 개발의 관한 연구이다. 학위 기간 동안에는 한국장학재단 국가장학금을 지원받아 키토산을 이용한 약물전달체, 하이드로겔 제조 연구를 하면서 생체재료의 다양한 지식을 습득하였다. 졸업 후 의료기기제조업체인 대웅제약 계열사 시지바이오에 입사하여 의료기기 연구개발 중에 있다. 박준규팀장은 기능성 화장품, 시린이지약, 음압치료용 창상피복재 큐라백, 심혈관 용스텐트 타이거 스텐트, 디스톰 스텐트 등 다양한 제품을 개발하여 제품화하였다. 최근에는 3D 프린팅을 이용한 의료기기 개발, 고분자 소재 기반의 약물전달시스템, 바이오리액터 연구들을 활발히 수행 중에 있다.

[주요업적] *Colloids Surf. B, Mater. Lett., Int. J. Pharm.* 등 학술논문 51편과 특허 등록 30건

[주요연구분야] Drug Delivery, Medical device, Stent, Bioreactor



정인환 | 국민대학교 응용화학과 조교수

2006	KAIST 화학과 (학사)
2008	KAIST 화학과 (석사)
2011	KAIST 화학과 (박사)
2011-2014	The University of Chicago, Department of Chemistry (Post-Doc.)
2018	The University of Chicago, Department of Chemistry 방문교수
2014-2017	한국화학연구원 선임연구원
2015-2017	과학기술연합대학원대학교 조교수
2017-현재	국민대학교 응용화학과 조교수

[수상내역] 정인환 교수는 고분자 및 유기 단분자를 합성하고, 이를 차세대 유연전자소자에 응용하는 연구를 진행하고 있다. 유기태양전지 광전변환효율 향상을 위해 가시광선 및 근적외선 영역까지 흡수할 수 있는 소재들을 개발하였으며, 분자 에너지 준위 조절을 통해 광활성층의 에너지손실을 최소화하였다. 특히, 플러렌을 대체할 수 있는 n형 고분자/유기 단분자 소재 개발 연구는 유기태양전지 상용화에 걸림돌인 안정성 문제를 해결할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 뿐만 아니라 차세대 유연태양전지로 기대 받고 있는 페로브스카이트 및 양자점 태양전지의 정공 또는 전자전달특성을 향상시키는 고분자/유기 단분자 소재를 개발하여 고효율 고안정성 태양전지를 구현하였다. 정인환 교수는 이렇게 합성된 신규 소재들을 최근에 *Adv. Energy. Mater., Adv. Funct. Mater., Nano Energy, Chem. Sci., Chem. Mater., Macromolecules* 등의 우수저널에 학술논문으로 발표하였다.

[주요업적] *Adv. Energy Mater., J. Am. Chem. Soc., Nano Energy, Chem. Sci.* 등 SCI 학술 논문 55편

[주요연구분야] Development of Conjugated Polymers and Oligomers, Organic Solar Cells, Organic Photodetectors, Organic-Inorganic Hybrid Solar Cells

기 술 상



권정돈 | (주)두산 전자BG 개발 PL

1997	충남대학교 고분자공학과 (학사)
2003	충남대학교 고분자공학과 (석사)
2003-2011	Mobile device용 동박적층판 개발
2011-2018	고성능 통신장비용 동박적층판 개발

[수상내역] 권정돈 책임연구원은 현재 (주)두산 전자BG의 통신장비용 소재 개발팀의 개발PL을 역임하면서, mobile 기기의 인쇄 회로기판용 친환경 동박적층판 등의 제품을 개발하였고, Router, High-End Switch용 low loss 및 ultra-low loss급의 저유전 특성의 동박적층판을 개발하였다. 이러한 연구성과를 바탕으로 (주)두산 전자BG의 매출 증진에 크게 기여하였고, 친환경적이면서 성능이 우수한 다수의 적층판 제품 및 고주파용 적층판을 개발하여 국내외에 성공적으로 확대 적용함으로써 국내의 PCB 및 고성능 통신장비 발전 및 국내 PCB 산업 경쟁력 강화에 크게 이바지하였음.

[주요업적] Sol. Energy Mater Sol. Cells 등 국내외 학술논문 등 3편, 국내외 특허 출원 및 등록 6편

[주요연구분야] Mobile device용 소재(친환경 기판소재, ALIVH 공법용 기판소재 등), 통신장비용 소재(Middle loss, Low loss, Ultra-low loss grade, 친환경 low loss grade 등)

우수학위논문상(박사)



김대운 | 전북대학교 고분자공학과

2010.8	전북대학교 신소재공학부 (학사)
2012.8	전북대학교 고분자공학과 (석사)
2018.2	전북대학교 고분자공학과 (박사)
2018.3-현재	MIT 재료공학과 (Post-Doc.)

[수상내역] 본 수상자는 박사 학위 동안 광반응성 유기재료를 합성하였으며, 이의 자기조립된 구조 규명을 통해 이성질화 반응과의 직접적인 상관관계를 확립하여 원격 제어가 가능한 소재를 개발하였다. 광학적 이방성 및 미세 나노 패턴, 그리고 대면적 분자 거동을 다양한 파장의 빛으로 정밀하게 제어함으로써 스마트 센서를 성공적으로 구현하였다.

[주요업적] ACS Nano, Adv. Funct. Mater., Small 등 22편의 SCI 학술지 주저자 게재, Macromolecules, Chem. Commun., ACS Appl. Mater. Interfaces 등 24편의 SCI 학술지 공저자 게재, 국내 특허 출원 및 등록 12건, 국외 학술 저서 출판 2건, 교육부장관상 외 수상 9건.



이은광 | 울산과학기술원 에너지공학과

2012	부산대학교 화학공학과 (학사)
2017	울산과학기술원 에너지공학과 (박사)
2017.3-현재	포항공과대학교 화학공학과 (Post-Doc.)

[수상내역] 본 수상자는 학위과정동안 유기반도체 및 2차원 물질 간의 계면 특성을 조사하고 이를 통해 고성능 유기전자소자를 제작하는 연구를 진행하였다. 2차원 탄소나노물질인 그래핀을 이용하여 유기 반도체 및 유무기 하이브리드 도펀트의 상호 작용에 대해 연구 하였으며 이를 통한 그래핀 기반 고성능 광트랜지스터를 제작하였다. 또한 그래핀 옥사이드 및 독특한 구조로 합성된 탄소 구조체의 전기적 특성을 연구하였으며, 이를 전자소자 및 광전자소자에 응용하였다. 화학적으로 강인한 양극성 고분자 반도체를 개발 및 이를 기존의 포토리소그래피 공정에 적용하여 트랜지스터 어레이 제작을 구현하는 연구를 진행하였다.

[주요업적] J. Am. Chem. Soc., Small, ACS Appl. Mater. Interfaces, Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A., Adv. Mater., Nat. Commun., Angew. Chem., Int. Ed., Adv. Funct. Mater. 등의 SCI 학술지에 주저자 6편, 공동저자 6편의 논문 게재. 국내 특허 출원 및 등록 3건, 국제학회발표 7건, 국내학회발표 7건, 포항공과대학교 우수 신진인력 우수논문상 수상.


차윤정 | 한국과학기술원(KAIST) 나노과학기술대학원

2012 서울시립대학교 환경공학부 (학사)
 2018 한국과학기술원 (KAIST) 나노과학기술대학원 (석박사 통합)
 2018.4-현재 한국과학기술연구원 (KIST) 전북분원 복합소재기술연구소 (Post-Doc.)

[수상내역] 본 수상자는 학위과정 중 다양한 유/무기 나노 재료 (생체 고분자, 액정 물질, 금속 나노 입자) 에 새로운 기능성을 부여하기 위해 이들 나노 재료의 배향 및 구조 제어 연구를 진행하였다. 마이크로, 나노 수준에서 유/무기 나노 재료의 배향이 제어된 박막을 제작하고 이의 표면 특성, 광학 특성 등을 이용한 다양한 응용 연구를 진행하였다. 대표적으로, 생체 고분자의 표면 특성을 이용한 디스플레이 배향막 연구, 기동 상 유기나노재료의 광학 이방성 특성을 이용한 편광 필름 응용 연구, 금속 나노 입자의 표면 플라즈몬 공명 특성을 이용한 컬러 필터 구현 연구를 진행하였다.

[주요업적] *Adv. Mater.*, *Adv. Funct. Mater.*, *ACS Appl. Mater. Interfaces* 등의 SCI 학술지에 주저자 5편, 공저자 11편 게재, 국내 특허 출원 및 등록 3건, 2014년 액정 분야 Gordon research conference 에서 young investigator 로 선정, 2016년 한국광학회 우수논문 발표상, 2017년 한국액정학회 우수논문 발표상, 2017년 춘계 한국고분자학회 우수논문 발표상 수상.

우수학위논문상(석사)

김윤환 | 부경대학교 고분자공학과

2016 부경대학교 고분자공학과 (학사)
 2018 부경대학교 고분자공학과 (석사)

[수상내역] 본 수상자는 학위과정 중 유기태양전지의 층간 소재로 사용할 수 있는 유기 저분자 전해질에 대하여 연구를 진행하였다. 대표적인 연구로 2016년 *ACS Appl. Mater. Interfaces*에 발표한 논문에서 기존의 유기태양전지에 널리 쓰이는 고분자 전해질을 대체 할 수 있는 Viologen 저분자 전해질을 합성하여 유기태양전지에 도입한 결과 기존 고분자 전해질과 상용하는 효율을 나타내었다.

[주요업적] *ACS Appl. Mater. Interfaces*, *Org. Electron.* 등 11편의 SCI학술지 게재, 2017년 추계 한국공업화학회 최우수학위논문상 수상 (석사부문), 2017년 부산미래과학자 최우수상수상 (석사부문)


정혜중 | 중앙대학교 화학신소재공학전공

2013 경희대학교 식물환경신소재공학전공 (학사)
 2018 중앙대학교 화학신소재공학전공 (석사)
 2018.3-현재 연세대학교 화공생명공학전공 (박사과정)

[수상내역] 본 수상자는 학위과정동안 생체적합한 고분자를 이용한 다기능성 다층 나노필름의 개발에 관한 연구를 수행하였다. 옷의 주성분인 우루시올을 주 물질을 이용하여 layer-by-layer assembly 방법을 통해 나노 및 마이크로 구조를 정교하게 조절함으로써 자체로 소수성 및 항균성이 매우 좋은 표면을 개발하였다. 또한 이탈리아 Ricci 연구팀과의 공동연구를 통해 DNA 나노디바이스의 활성화 조절을 위해 그래핀 기반의 전기감응성 나노플랫폼을 개발하였다. Layer-by-layer assembly를 이용한 연구를 진행하면서 주로 사용되는 생체적합성 고분자들의 혈액세포에 대한 광범위한 독성실험의 필요성을 파악하여 연구를 진행함으로써 독성에 대한 기준점을 제시하고자 노력하였다.

[주요업적] *ACS Appl. Mater. Interfaces*, *Small (front cover)*, *Sci. Rep.* 등 주저자 4편, *J. Mater. Chem. A* 등 공저자 13편의 논문을 SCI 학술지에 게재, 2015 여대학원생 공학연구 팀제지원사업 우수상 수상, 생체재료학회 우수 포스터상 2회 수상.

우수논문발표상 수상자

■ 구두(영어) 부문

성 명	소 속	제 목
김도홍	KAIST	A flexible nano adhesive with high transparency, strong adhesion and curable in sub-minute, adhesive film
남태원	KAIST	Single-particle resolution quantum dot array fabrication and sequential transfer printing of the array
이기수	서울대학교	Efficient and moisture-resistant hole transport layer using solution-processed polyaniline for inverted planar perovskite solar cells
이재원	성균관대학교	Supracolloidal Self-Assembly of Large (60 ~ 100 nm), Highly Uniform, and Roundest Gold Nanospheres on 3D DNA Origami Pegboard
전태석	연세대학교	χ/V effects on Phase behavior of Diblock Copolymers: Composition Fluctuation Inhomogeneity
정소담	UNIST	The Molecular Origin of the Stress Relaxation of the Polymer Melts after the Cessation of Steady Shear Flow
조장환	DGIST	Universal method for improvement of morphology and crystal structure continuity of water-borne colloidal film for high performance organic semiconductor devices
허태영	홍익대학교	Structure and Properties of Complex Coacervate Core Micelles

■ 구두(일반) 부문

성 명	소 속	제 목
김주성	한양대학교	All-Printed Electronic Skin Based on Ionic and Deformable Mechanotransducer Lens Array
김지원	KAIST	Controlled Discoloration of Biodegradable Inverse Opals
남기호	KIST	Synthesis and Characterization of Novel Colorless and Transparent Thermal Resistant Aromatic Polyimides as a Plastic Substrate for the Flexible Displays
백상열	성균관대학교	Octopus-protuberance-inspired 3D microstructures for reversible wet/dry adhesions
송우진	UNIST	Highly Stretchable Aqueous Li-ion Batteries Based on Jabuticaba-like Hybrid Carbon Fillers/Elastomer Electrodes
윤형호	부산대학교	Surface Aligned Main-Chain Liquid Crystalline Elastomers: Tailored Properties by the Choice of Amine Chain Extenders
정찬호	성균관대학교	Controlled Cellular Behavior by Bioinspired Polymer Hair Structure
조수연	KAIST	Adsorption Chemistry Control of Amine Polymer for Selective Detection of Acidic Air Pollutants

■ 포스터 부문

성 명	소 속	제 목
Cherukula Kondareddy	Chonnam National University	Ascites-driven Protein Corona Enveloped Nanoparticles: Improving Peritoneal Retention, Tumor Penetration and Activatable Drug Release Properties in Peritoneal Carcinomatosis Treatment
NGUYEN MINH DUONG	한양대학교	Perovskite Nanoparticle Composite Films by Size Exclusive Mass-Transfer Lithography
김대건	POSTECH	Heat-Sink-Free Flexible Organic Thermoelectric Generator Vertically Operating with Chevron Structure
김현탁	UNIST	Carbon-Heteroatom Bond Formation by Ultrasonic Chemical Reaction for Energy Storage System
박도연	고려대학교	The use of microfluidic spinning fiber as an ophthalmology suture showing the good anastomotic strength control
박준영	아주대학교	Fabrication of cross-linked cartilage acellular matrix film for anti-adhesive barrier
서동규	서울시립대학교	Mechanically Robust, Highly Ionic Conductive Gels Based on Random Copolymers for Bending Durable Electrochemical Devices
유승건	KIST	Shape-engineering soft particles via confined jamming and packing
이영훈	서울대학교	Hydrogel based triboelectric nanogenerators
이철우	전북대학교/KIST	Transparent, flexible, shape-memorable, and self-healable polymer
천 교	국민대학교	Fabrication of porous PLGA microbeads with surface attachment by fluorescence bacteria as a bio-sensor for nitro-compound detection
최청룡	POSTECH	Simultaneous Fabrication of Line and Dot Dual Nanopatterns using Light-Responsive Miktoarm Block Copolymer