

2019년도 추계 학회상 수상자 프로필

상암고분자상



김장주 | 서울대학교 재료공학부 교수

1977	서울대학교 화학공학 (학사)
1977-1977	삼양사 사원
1980	서울대학교 화학공학 (석사)
1987	Stanford 대학교 재료공학 (박사)
1986-1987	SRI International, Post Doctoral Fellow
1987-1996	한국전자통신연구원 선임 및 책임연구원
1997-2003	광주과학기술원 신소재공학과 교수
2003-현재	서울대학교 재료공학부 교수
2004-2013	OLED 센터장, 서울대학교
2008-현재	한국과학기술한림원 정회원
2013-현재	Organic Electronics 편집장

[수상내역 및 주요업적]

김장주교수는 유기반도체를 이용한 광전자분야 특히 고분자 광도파로소자와 유기발광소자(OLED) 및 유기태양전지의 기술발전에 기여하였다. 고분자 광도파로소자 분야에서는 고분자의 2차 비선형광학특성을 이용하여 고속 광변조기와 스위치, 그리고 분배기 등을 실용화 수준까지 개발하였다. OLED 분야에서는 고분자 인광소자를 처음으로 발표하였으며 OLED의 발광효율을 높일 수 있는 다양한 소자구조와 물질을 개발하였다. 인광염료 또는 지연형광염료의 호스트로 exciplex 형성물질을 사용하는 방법으로, 내부발광효율이 100%이며, 이론적으로 가능한 가장 낮은 전압에서 구동하고, 높은 휘도에서도 발광효율 저하가 거의 없는 이상적인 OLED구조를 개발하였다. 나아가 등그렇게 생긴 Ir 복합체 인광염료가 공액분자에 증착공정을 이용하여 도핑하였을 경우 특정방향으로 배열하는 메커니즘을 규명하고, 이에 기반하여 발광쌍극자가 수평으로 배열하는 분자를 개발하고, 엑시플렉스 호스트 소자구조에 적용함으로써 외부발광효율이 40%에 육박하는 OLED를 개발하였다. 이 결과는 그때까지 OLED의 한계효율로 인정되어온 30%를 훨씬 능가하는 효율이며 OLED 효율의 한계치를 한 단계 높인 혁신적인 연구결과로 평가되고 있다. 또한 이제까지 사용되어온 비정질 유기박막 대신에 발광체가 결정으로 배열한 결정 OLED를 처음으로 개발하고 아직까지도 제일 높은 외부발광효율을 달성하여 OLED의 연구를 선도하였다. 최근에는 엑시플렉스 호스트에 인광염료와 형광염료를 도핑하는 소자구조를 개발하여 내부발광효율이 70%가 넘는 형광소자를 구현하여 고효율 장수명 파란색 OLED의 가능성을 높였다. 나아가 증착공정을 이용하여 고효율을 가진 유연한 유기태양전지 개발에도 공헌하였다. 김장주교수는 학술적인 연구를 통하여 개발한 기술을 산업체 양도하고 굴절률 이방성을 고려한 OLED 광학계산 S/W와 발광분자의 발광쌍극자 측정기 기술을 기업에 기술이전하여 OLED 산업 발전에도 기여하였다. 김장주교수는 320여 편의 논문을 게재하였고(총 인용 16,000여 번, h-index 70), 90여편의 특허를 출원 또는 등록하였다. 김교수는 유기전자 분야에서 우수한 전문 학술지인 Organic Electronics의 편집장과 SPIE Optics and Photonics OLED conference의 Chairman, Asian Conference on Organic Electronics를 공동설립하는 등 국제적인 학술활동도 활발히 하고 있으며 서울대학교에 OLED 센터를 설립하여 유기광전자 분야의 연구에 헌신하고 있다.

롯데산학연협력상



김상울 | 한국과학기술원(KAIST) 화학과 교수

1979	서울대학교 공업화학과 (학사)
1982	한국과학기술원(KAIST) 화학과 (석사)
1989	Rensselaer Polytechnic Institute, 화학과 (박사)
1990-1991	IBM Almaden Research Center (박사후 연구원)
1991-1994	LG화학 기술연구원 선임연구원
1994-현재	KAIST 화학과 교수
2000-2001	동경공업대학 초빙교수
2004-현재	KAIST 폴리올레핀신소재 연구센터 소장
2010-2017	KAIST 고분자화학전공 책임교수
2011-2012	KAIST 교수협의회 운영위원
2011	한국연구재단 기초연구사업 우수평가자
2012-현재	KAIST 나노융합연구소 겸임교수
2013-2017	KAIST 고분자/촉매/공정 교육프로그램 책임교수
2014	KAIST 교수협의회 회장
2015-2017	KAIST 화학과 학과장
2016	한국고분자학회 부회장
2016	한국고분자학회 LG고분자학술상
2019	한국고분자학회 롯데산학연협력상

[수상내역 및 주요업적]

김상울 교수는 고분자 화학의 중요한 기초 분야인 고분자합성에 관한 연구를 수행하면서 새로운 고분자 소재의 상업화에 많은 관심을 기울이고 국내 화학 기업과의 산학 과제를 활발히 수행하여 왔는데, 김상울 교수가 총괄 책임을 맡았던 산업자원부의 중기저점기술개발 사업인 폴리올레핀 신소재 및 제조공정 기술개발사업 과제는(2004년 - 2009년) 한국 석유화학산업에 매우 중요한 과제였다. 메탈로센 촉매를 이용한 폴리올레핀 신소재의 개발을 목표로 LG화학, SK(주)(현 SK Innovation), 한화석유화학(주), 삼성토탈(주)(현 한화토탈), 호남석유화학(주)(현 롯데케미칼) 등 다수의 기업 및 대학의 많은 연구인력이 참여하였던 과제는 성공적인 연구결과를 바탕으로 상업화가 진행되어 제품을 양산하는데 이르렀는데, 폴리올레핀 엘라스토머를 포함하는 메탈로센 PE는 현재 80만톤/년 규모로 국내생산이 이루어지고 있으며, 계속 확대 될 것으로 기대되고 있다. 또한 그간 난제로 여겨졌던 무정형 고분자의 열팽창을 화학적 가교결합 없이 조절해 유리 정도 수준으로 낮추면서도 유연성을 확보하고 동시에 투명하게 만드는 방법을 연구하여 열팽창정도가 유리 수준으로 낮으면서도(열팽창계수: 4ppm/℃) 유연하며, 아몰레드(AMOLED) 디스플레이 제조공정에 적용할 수 있는 내열성을 갖고 있는(>400℃) 새로운 고성능 고분자 물질인 투명한 폴리아마이드이미드 고분자의 합성에 성공하여, 차세대 디스플레이로 각광받고 있는 투명하면서도 유연한 디스플레이의 제조를 가능하게 해주는 성과를 이룩하였다. 산학 연구와 더불어 김상울 교수는 KAIST 고분자화학전공 책임교수로서 산학교육프로그램인 고분자·촉매·공정 맞춤형 석/박사 프로그램을 설치, 운영하여 많은 수의 고분자 소재 관련 고급인력을 양성하였다.

도레이고분자상



이진호 | 한남대학교 화공신소재공학과 교수

1979	한양대학교 공과대학 화학공학과 (학사)
1981	서울대학교 대학원 화학공학과 (석사)
1982-1984	한국과학기술연구원(KIST) 고분자재료연구실 연구원
1988	미국 University of Utah 대학원 재료공학과 (박사)
1988-1993	한국화학연구원(KRICT) 생체의료고분자연구실 선임연구원
1999-2000	미국 퍼듀대학교 약학대학 방문교수
2003-2007	"Biomaterials Research" (한국생체재료학회) 편집위원장
2004-2005	한국고분자학회 제6대 의료용고분자 부문위원회 위원장
2007-2010	"Journal of Korean Wound Care Society" (대한창상학회) 편집위원장
2008-2011	한국생체재료학회 부회장
2010-2012	한국고분자학회 제27~29대 이사
2012	한국조직공학·재생의학회 회장
2012-2014	한국연구재단 전문위원(정보전자·융합연구단 RB)
2014-2014	세계조직공학·재생의학회 아시아·태평양지역 연례 학술대회(TERMIS-AP) 대회장
2016	한남대학교 제1호 스타교수 선정
1993-현재	한남대학교 화공신소재공학과 조교수, 부교수, 교수
2004-현재	한국고분자학회 제14~21대 평의원
2013-현재	한남대학교 두뇌한국 플러스21(BKPlus21) 바이오·정보전자 하이브리드 나노소재 연구사업팀장
2013-현재	한국조직공학·재생의학회 명예회장
2014-현재	식약처 중앙약사심의위원회 전문가위원
2015-현재	세계조직공학·재생의학회(TERMIS) 석학회원(Fellow)
2017-현재	한국생체재료학회 고문

[수상내역 및 주요업적]

이진호 교수는 지난 30여 년 이상 폭넓은 생체재료 분야 연구 경험을 쌓아오면서, 생체/의료 고분자를 이용한 인체 조직 재생/유전자 전달, 서방형 약물전달 기법 확립 및 원천기술을 확보하여 왔다. 특히 혈액적합성 고분자 재료 개발 및 항혈전성 표면개질 기술은 인공혈관을 비롯하여 다양한 혈액 접촉 디바이스에 응용되어져 왔고, 조직친화성 고분자 재료의 원천기술을 토대로 한 다양한 인체조직 재생과 질환 치료술 개발을 의학계, 산업계와 공동으로 활발하게 진행해 오고 있다. 이를 통해 현재까지 고분자 기반 생체재료 및 조직공학 분야에서 국내외 학술 논문 230여 편 (H-index 49; 인용회수 10,670회)을 게재하고 있으며, 국내외 원천소재 관련 특허 70건을 보유하고 있다. 이 들 특허 기술 중 온도감응성 유착방지제의 제조 기술 등 4건의 기술을 기업체에 이전하였고, 1건은 상품화되어 2010년도부터 국내외에 판매되고 있을 정도로, 학자로서 기초연구 결과에서부터 응용기술까지 탁월한 업적을 창출해 왔다. 특히 *J. Colloid & Interface Science*(1991, 1611회 인용), *Progress in Polymer Science*(1995, 780회 인용), *Biomaterials*(2007, 524회 인용), *Biomaterials*(1994, 411회 인용), *Biomaterials*(2003, 353회 인용) 등 의료용 고분자 분야에서 피인용 횟수가 많은 우수 연구논문을 다수 게재해 오고 있다. 국내외 학술활동도 활발하게 하여, *Biomaterials Research* (한국생체재료학회), *Journal of Korean Wound Care Society*(대한창상학회) 등 생체재료 관련 학술지의 편집위원장을 역임하였고, 현재는 *Tissue Engineering and Regenerative Medicine*(Springer)의 부편집위원장, *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*(John Wiley & Sons), *Journal of Medical and Biological Engineering*(Springer)의 편집위원으로 활동하고 있다. 또한 2006년에 개최된 아시아 생체재료학(7th ABMC)의 사무총장, 2009년에 개최된 "제2차 세계조직공학·재생의학회 학술대회(2nd TERMIS World Congress)" (48개국, 약 1,900명 참석)의 학술위원장을 역임하였고, 2014년에는 "2014 아시아·태평양지역 조직공학·재생의학회 학술대회(TERMIS-AP)" (35개국 950여명 참석)의 대회장으로서 국제 학술대회를 성공적으로 개최하였으며, 조직공학·재생의학 분야의 연구업적과 공로를 인정받아 2015년에 세계조직공학·재생의학회(TERMIS)에서 석학회원(Fellow)으로 선임되었다. 한국연구재단 전문위원, 식약처 약사심의위원회 전문가 위원, 보건의료기술연구기획평가단 의원, 산업기술평가원 산업기술개발사업 기술개발기획평가단 정위원 등으로도 활동하여 왔으며, 한국조직공학·재생의학회 회장, 한국생체재료학회 부회장, 대한창상학회 부회장, 한국고분자학회 의료용고분자 부문위원장 등을 역임하는 등 국내외적으로 활발한 연구 및 학술활동을 하여 생체의료용 고분자 분야에 기여를 해 오고 있다.

KOPTRI 고분자학술상



김동하 | 이화여자대학교 화학나노과학과 교수

1991	서울대학교 섬유공학과 (학사)
1996	서울대학교 섬유고분자공학과 (석사)
2000	서울대학교 섬유고분자공학과 (박사)
2000-2003	미국 University of Massachusetts at Amherst (박사후연구원)
2003-2005	독일 Max Planck Institute for Polymer Research (박사후연구원)
2005-2006	삼성전자 반도체총괄 메모리사업부 책임연구원
2006-2010	이화여자대학교 나노과학부 조교수
2010-현재	이화여자대학교 화학나노과학과 부교수, 교수
2013-2014	미국 Massachusetts Institute of Technology 기계공학과 방문교수
2015-현재	한국기초과학지원연구원 서부지원 초빙연구원
2015-현재	이화여자대학교 이화펠로우
2017-2018	중국 Fudan University, State Key Laboratory of Molecular Engineering of Polymers, Senior Visiting Scholar
2017-현재	Royal Society of Chemistry, Fellow

[수상내역] 김동하 교수는 고분자 하이브리드 나노소재를 활용하여 다학제 융복합 분야에 대한 연구를 통해 다양한 신규 가치를 창출하고 있다. 표면 플라즈몬 공명 현상에 대한 매커니즘 규명과 실용적 응용 연구에 관한 세계적 수준의 논문을 지속적으로 발표(*Chemical Society Reviews*, 2013; *Chemical Reviews*, 2016; *ACS Energy Letters*, 2017/2018)하며 관련 분야 연구를 주도하고 있다. 한편 페로브스카이트 광전자소자 영역에서도 일련의 성과(*Nature Nanotechnology*, 2016; *Journal of the American Chemical Society*, 2016; *Chemical Society Reviews*, 2017; *Nano Energy*, 2019)를 거두었다. 또한 신재생에너지 영역에서 리튬-공기 전지(*Advanced Energy Materials*, 2018) 및 이산화탄소 전환(*ACS Catalysis*, 2018; *Chemical Society Reviews*, 2019) 등의 연구에 천착하고 있다. 총 170편의 SCI 논문 출판, 국내특허 41편/해외특허 2편 등록 및 2건의 기술이전 등의 성과를 거두었다. 이러한 업적을 바탕으로 정부포상 대통령표창(2019), 과학기술정보통신부 장관표창(2017), 공업화학회 이앤에프 창의혁신상(2018), 고분자학회 중견학술상(2015) 등을 수상했고, 최근 과학기술정보통신부 '국가연구개발 우수성과 100선'에 2년 연속 선정된 바 있다(2017/2018). 김교수는 현재 영국왕립화학회 발간 *Nanoscale*의 Associate Editor를 비롯 *Nature* 출판사 발간 *Scientific Reports*의 Editorial Board 및 영국왕립화학회 발간 *Journal of Materials Chemistry A*와 *Nanoscale Horizons*의 Advisory Board 등으로 위촉되어 활동 중이다.

[주요업적] *Nature Nanotechnology*, *Nature Communications*, *Chemical Reviews*, *Chemical Society Reviews*, *Advanced Energy Materials*, *Advanced Functional Materials*, *Journal of the American Chemical Society*, *Nano Energy*, *ACS Nano*, *Nano Letters*, *ACS Catalysis* 등 SCI 학술논문 170편

[주요연구분야] 에너지 저장 및 변환, 친환경 나노소재, 디스플레이, 메모리, 생의학적 진단 및 치료

중견학술상



김병수 | 연세대학교 화학과 부교수

1999	서울대학교 화학과 (학사)
2001	서울대학교 화학과 (석사)
2007	University of Minnesota - Twin Cities 화학과 (박사)
2007-2009	MIT 화학공학과 (Post-Doc.)
2009-2013	UNIST 친환경에너지공학부 조교수
2013-2018	UNIST 화학과 부교수
2018-현재	연세대학교 화학과 부교수

[수상내역] 김병수 교수는 기능성 고분자 및 나노소재의 디자인 및 합성에 관한 연구분야를 선도하고 있는 중견연구자로 본 중견학술상을 수상하게 되었다. 김교수의 연구는 크게 두 가지 연구주제로 나뉜다. 첫째로, 폴리에테르 기반 고분자의 합성에 관한 연구로, 새로운 에폭시 기반 단량체의 합성 및 음이온 중합, 그리고 합성된 폴리에테르의 생물학적인 응용에 이르기까지의 연구를 통하여, 고분자 합성에서 많이 다뤄지지 않은 단량체부터 그 응용까지 이르는 새로운 영역을 개척을 하고 있으며 이를 통하여 최근 3년간 *Macromolecules*, *ACS Macro Letters*, *Polymer Chemistry*, *Biomacromolecules*에 이르는 고분자 분야의 최고 수준의 논문을 게재하였다. 또한, 탄소소재를 이용한 에너지 전극소자에 관한 연구로, 탄소나노소재의 합성 및 다층박막적층법을 이용한 에너지용 전극의 제조에 관한 독특한 연구로 *Nature Photonics*, *Science Advances*, *Advanced Materials*, *Nano Letters*, *ACS Nano*, *Energy & Environmental Science*, *Advanced Energy Materials*, *Advanced Functional Materials*, *Nano Energy*와 같은 나노소재 분야의 논문에 게재하였다. 위와 같은 연구 성과를 바탕으로 최근 5년간 50여 편의 논문(총 130여 편)을 저명한 국제학술지에 발표하였으며 20여건의 국내의 특허를 출원 및 등록하였다. 2009년 부임 이후 한국고분자학회의 평의원 및 중신회원으로 편집위원회, 학술위원회 활동 및 부산경남지역 총무이사, 춘/추계학회의 조직위원 등으로 활발히 활동하며 한국고분자학회의 발전에 공헌하고 있다. 이러한 활발한 연구 및 교육활동을 통하여 한국고분자학회 신진학술상(2014), 대한화학회 고분자분과 학술진보상(2016), 한국과학기술한림원 차세대회원(2013, 2017) 및 UNIST 최우수강의상(2010, 2011, 2012, 2014)을 수상하였다.

[주요업적] *Nature Photonics*, *Science Advances*, *Advanced Materials*, *ACS Nano*, *Nano Letters*, *Macromolecules*, *ACS Macro Letters*, *Polymer Chemistry* 등 SCI 학술논문 130여 편(h-index: 41)

[주요연구분야] 고분자 합성 및 생물학적 응용, 탄소기반 나노소재 합성 및 에너지 응용



양창덕 | 울산과학기술원 에너지 및 화학공학부 교수

2001	충남대학교 (학사/석사)
2002	효성 화학연구소 연구원
2006	Max-Planck (독일) Institute for Polymer Research (박사)
2006-2009	University of California Santa Barbara (Post-Doc.)
2015-2016	Georgia Tech, U.S., 교환교수
2009-현재	울산과학기술원 에너지 및 화학공학부 조교수/부교수/교수

[수상내역] 양창덕 교수는 공액(p-conjugated)분자 구조를 기반으로 한 고효율 및 고기능성 유기 소재를 합성하고, 유기광전자 소자(유기발광다이오드(OLED), 유기태양전지(OPV), 유기트랜지스터(OFET))에 적용하는 연구를 주로 진행하고 있다. 또한, 유기 분자 구조의 다양한 개질 및 기능화를 통해 독특한 성질의 구현을 유도하고, 탄소 기반의 소재 다변화 합성연구도 진행하고 있다. 최근에는 배터리 및 마찰전기 발전기에 필요한 유기 소재물질을 개발하는 연구도 한창 진행 중이다. 고성능 전하 이동도를 지닌 유기트랜지스터용 다양한 염료형 고분자를 합성하여, 유기트랜지스터의 실용화에 한 걸음 더 나아가 갈 토대를 만들었고, 유기태양전지 분야에서는 세계최고 효율의 공액 고분자 및 고분자의 신규 합성법을 보고하였다. 고분자 구조, 합성법, 물리적 특성/메커니즘 규명, 소자 측정 등 공액 유기분자의 합성에서부터 소자적용에 이르기까지 합성과 응용과학분야에 지대한 기여하고 있다. 현재, 국제 저명학술지 SCI급 논문 150편이고, 최근 5년간 발간한 국제 학술지 평균 IF(impact factor)가 10이상에 이르고 있다. 또한, 유기 전자 재료의 바이블(bible)로 여겨지는 *Handbook of Conducting Polymers* 신판(4th edition) 책자의 한 장(chapter)을 기술하였다. 이러한 연구 성과로 울산과학기술원(UNIST) 올해의 교직원상에서 최고상인 글로벌상을 수상하였다. 또한, 고분자학회 운영이사(2017) 및 폴리머 국문지편집위원(2014-현재) 등의 활동을 하면서 한국고분자학회의 발전에 공헌하고 있다.

[주요업적] *Nature Commun.*, *Sci. Adv.*, *JACS.*, *Angew. Chem.*, *Adv. Mater.*, *ACS Nano*, *Energy Environ Sci.* 등 SCI 학술 논문 150편

[주요연구분야] 유기광전자 소재 및 소자, 탄소 소재의 기능화, 초분자 화학, 배터리용 유기소재, 마찰전기 발전기 음전하체

신진학술상



심태섭 | 아주대학교 화학공학과 부교수

2007	연세대학교 화학공학과 (학사)
2013	한국과학기술원 생명화학공학과 (박사)
2013-2014	한국과학기술원 생명화학공학과 (Post-Doc.)
2014-2015	University of Pennsylvania, Department of Chemical and Biomolecular Engineering (Post-Doc.)
2015-현재	아주대학교 화학공학과 조교수, 부교수

[수상내역] 심태섭 교수는 자연모사공학을 기반으로 자극감응형 연성소재 및 콜로이드 자기조립기술에 기반한 소프트 액츄에이터 및 기능성 미세구조체 개발관련 연구를 수행하고 있다. 하이드로젤로 구성된 자가변형 미세캡슐 및 DNA 염기서열로 제어되는 소프트 구동체 등 선도적 연구결과를 바탕으로 *Angewandte Chemie International Edition*, *Nature Nanotechnology* 등 세계적 학술지에 논문을 게재한 바 있다. 또한 고분자 미세구조체의 성장방향을 3차원적으로 조절하여 형태의 실시간 제어가 가능한 고분자성형 공정개발을 통해 *Nature Communications* 지에 게재하였으며, 일련의 연구결과는 연성재료 기반의 3차원 구조체의 제어 및 구조성형에 대한 원천 기술을 제공할 것으로 기대되고 있다. 심태섭 교수는 2015년 아주대학교에 부임한 이래 연성소재의 3차원 및 표면구조 제어기술을 바탕으로 다양한 응용소재 발판을 위한 융합 연구를 활발히 수행 중에 있다.

[주요업적] *Nature Nanotechnology*, *Advanced Materials*, *Nature Communications*, *Angewandte Chemie International Edition*, 등 SCI 학술논문 28편

[주요연구분야] Biomimetics, Stimuli-responsive materials, Soft actuators, Colloidal self-assembly



우상혁 | 중앙대학교 화학신소재공학부 조교수

2006	서울대학교 공과대학 화학생명공학부 (학사)
2008	서울대학교 공과대학 화학생명공학부 (석사)
2013	서울대학교 공과대학 화학생명공학부 (박사)
2014-2017	Max Planck Institute for Polymer Research (Post-Doc., Humboldt Postdoctoral Research Fellow)
2017-2017	Max Planck Institute for Polymer Research 그룹리더
2017-현재	중앙대학교 화학신소재공학부 조교수

[수상내역] 우상혁 교수는 나노/마이크로 스케일에서의 표면개질과 계면에너지 조절을 바탕으로 한 기초 및 응용 연구를 수행 중에 있다. 구체적으로는 액체와 고체사이 계면특성을 분석하고 조절하는 기초연구를 비롯하여 비습윤(non-wetting) 표면 개발을 통한 자가세정 및 안티바이오파우링(anti-biofouling) 표면으로의 응용연구를 통해 *Nature Phys.*, *Adv. Mater.*, *Angew. Chem. Int. Ed.* 등 최상위 학술지에 게재하였으며, 중발을 이용한 새로운 콜로이드 자기조립 수프라이자 합성법을 개발하여 *Nature. Comm.*, *Adv. Mater.*, *ACS Nano* 등에 게재하며 관련 기술영역을 확장하고 있다. 아울러 우상혁 교수는 2017년 부임한 이후로 먼지와의 흡착력을 극대화한 흡착강화 필터 원천기술을 개발하여 기존 수십 년간 이용되어 온 고체 필터를 이용한 필터링 패러다임을 바꾸는 등 사회문제해결에 기여하기 위한 실용 연구에도 매진하고 있다.

[주요업적] *ACS Nano*, *Advanced Materials*, *Angewandte Chemie International Edition*, *Nature Communications*, *Nature Physics* 등 SCI 학술논문 25편

[주요연구분야] Surface & interface engineering, Wetting, Superwetttable surface, Colloidal assembly, Dust air filter

TCI우수고분자연구상



송우진 | 포항공과대학교 화학과 Post-Doc.

지도교수: 박수진 교수

2013	송실대학교 화학공학과 (학사)
2013-2018	울산과학기술원 에너지 및 화학공학과 (석박사통합과정)
2018-현재	포항공과대학교 화학과 (Post-Doc.)

[수상내역] 본 수상자는 학위과정동안 고분자 재료의 물리적 특성을 분석하고 리튬이온 전지 및 변형가능한 이차전지에 적용하는 연구를 수행하였다. 특히 고분자 복합재료 실시간 분석 방법을 이용하여 연신 과정에서 입자의 거동을 분석하였으며, 이를 에너지 소자에 적용하였다. 개발된 고분자 재료를 기반으로 스트레처블 이차전지에 대해 연구하였으며, 다양한 물리적 변형 하에서도 안정적인 전기화학적 성능을 확보한 연구 결과를 바탕으로 세계적인 학술지 *Advanced Materials*, *Advanced Energy Materials* 지에 표지 논문을 게재하여 대중과 학계에 주목을 받은 바 있다.

[주요업적] *Science Advances*, *Nature communication*, *Advanced Materials*, *Advanced Energy Materials*, *Advanced Functional Materials*, *ACS Energy Letter*, *Nano Energy* 등 SCI 학술논문 주저자 10편, 공동저자 4편

우수논문상(영문지)



안태규 | 한국교통대학교 나노고분자전공 부교수

2009/2014 포항공과대학교 화학공학과 (학사/박사)
 2014-2015 시카고대학교 James Frank Institute, 연구원
 2015-현재 한국교통대학교 나노고분자전공 조/부교수

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

[주요업적] 국내외 학술논문 100여 편 발표

[주요연구분야] 유기전자소자

우수논문상(국문지)



이평찬 | 한국자동차부품연구원 선임연구원

2005 성균관대학교 고분자시스템공학과 (학사)
 2007 성균관대학교 고분자공학과 (석사)
 2012 성균관대학교 고분자공학화 (박사)
 2009-현재 자동차부품연구원 선임연구원

[수상내역] 이평찬 박사는 자동차용 고분자 복합재료의 물성 및 흡습 거동에 관한 연구를 수행하면서 다수의 논문을 폴리머(*Polymer-Korea*)지에 게재하여 한국고분자학회의 국문지 발전에 기여하였음.

[주요업적] 국내외 학술논문 40여 편, 특허등록 10여 건

[주요연구분야] 자동차용 초경량 및 다기능성 고분자 복합재료

MR-Springer Award



김진환 | 성균관대학교 고분자공학과 교수

1979/1981 서울대학교 공업화학과 (학사/석사)
 1987 미국 Polytechnic University 고분자공학과 (박사)
 1987-1988 미국 University of Connecticut (Post-doc.)
 1988-1989 신경인더스트리(현 SK케미칼) 연구원
 1989-현재 성균관대학교 조/부/정교수

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

[주요업적] 국내외 학술논문 100여 편 및 국내외 지적재산권 다수

[주요연구분야] 친환경 난연재, 고열전도성 고분자, 광학용 고분자 필름

우수논문발표상 수상자

■ 구두(영어) 부문

성명	소속	제목
Tanum Junjira	연세대학교	Cell Migration and Anti-inflammation Effects toward Multilayer Graphene Oxide Films Releasing Long and Sustained Nitric Oxide Gas
박도연	한국과학기술연구원	pH-Triggered Silk Fibroin/Alginate Structures Fabricated in Aqueous Two Phase System
박병학	성균관대학교	Hierarchical Thermochromic Nanoscale Crack-Based Sensor for Strain-Visualization
안솔	인하대학교	A Photoimageable Copolymer System Enabling Perovskite Pattern Formation
오왕석	광주과학기술원	From Gelating Covalent Network/Polymer Mixtures Toward Nanoporous Covalent Frameworks
이우섭	연세대학교	Irreversible Physical Adsorption of PS- <i>b</i> -PMMA Directs the Perpendicular Orientation of Microdomains of PS- <i>b</i> -PMMA Thin Films of its Own
이인규	건국대학교	Instantaneous Detection of Explosive and Toxic Nitroaromatic Compounds via Donor-Acceptor Complexation
이재원	고려대학교	Antifreezing Gold Colloids as a Deterministic Platform for Unveiling Ice-water Interface Augmentation
조경국	인하대학교	Solid-state Bendable Supercapacitors Based on Three-dimensionally Interconnected Large Mesopores and Polymer Gel Electrolytes
최한형	한국과학기술연구원/서울대학교	Improved Electron Injection and Transport in Polyimide-based Resistive Memories via Tip-Enhanced Electric Fields
홍기현	한국과학기술연구원	Fine-Tunable and Injectable 3D Hydrogel for On-Demand Stem Cell Niche

■ 구두(일반) 부문

성명	소속	제목
김민성	중앙대학교	Split Ligand Mediated Re-Precipitation Technique of $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbX}_3$ ($\text{X} = \text{Br}, \text{I}$) Perovskite Quantum Dots with Narrow FWHM and High Stability
서현정	한남대학교	The Development of the Facile ITO Coating Method on Flexible Substrates Using PDMS (polydimethylsiloxane) Polymer and the Spin-coating Approaches
오준용	울산과학기술원	Robust Nanoplatfrom with Protein Corona Shield System for Highly Efficient Targeted Drug Delivery
원수경	인하대학교	Orbital Maneuver and Collective Behaviors of Untethered Soft Robots
유호선	한국과학기술원	Engineering Branching Point of Side Chain in Naphthalene Diimide-Based Polymers for Enhancing Electron Mobility and All-PSCs Performance
이민석	한국과학기술원	Acquisition and Enhancement of Cancer Stem Cell-like Properties in Functional Poly Thin Film-induced Tumor Spheroids
이상준	한양대학교	Magnetically Guided Implantation of Stem Cell Spheroids Into Specific Lobe of Liver Organ Using Nanohybrid System
임새영	송실대학교	Metastable Crystallization of The Quadruple Hydrogen Bonded Semi-Crystalline Supramolecular Polymer with Bulky Spacer
정윤선	한양대학교	Mechanically Triggered Synaptic Transistor with an Ionic Composite Inspired by Sensory Nervous System

■ 포스터 부문

성명	소속	제목
Ajeesh Chandrasekharan	부산대학교	In Situ Photocrosslinkable Hyaluronic Acid Based Surgical Glue for Wound Closure
Moumita Gupta	광주과학기술원	Controlled Co-Releasing Behavior of Self-assembled Short Peptide Nanostructures
Yu Zhang	부산대학교	Facile and Scalable Synthesis of Various Architecturally Nanoengineered Polypeptides with Excellent Antimicrobial Activities

성명	소속	제목
권은혜	인천대학교	제올라이트/폴리티오펜 혼성박막 기반의 고성능 유해가스 흡착 센서 개발
김도윤	서울대학교	Electro-Active Soft Photonic Devices for the Monolithic Control of Color and Sound
김동우	부산대학교	Sulfoxide-based Vinyl Group Protection Strategy: A Facile Post-polymerization Modification Method
김영운	한국화학연구원	Roll-to-Roll Production of Flexible Perovskite Solar Cells via Gravure Printing
김예찬	울산과학기술원	Lattice-Matched Self-Directed Assembly of Diblock Copolymer Thin Films for a Large Area Quasi-Single-Crystal 2D Dot Array
김윤아	한양대학교	Bioinspired Multicellular Ion Pump Composites for Ultrasensitive Iontronic Tactile Sensor Skin
김재광	인하대학교	Untethered Light Driven Soft Robots: Molecularly Engineered Photomotility of Liquid Crystal Polymers
김종윤	DGIST	Highly Sensitive, Flexible and Transparent Polymer Thermistors Using Silver Fractal Dendrites and Polyacrylate
김종현	한국과학기술원	Photonic Hydrogels for Encryption of Structural-Color Pattern
김형종	고려대학교	Aggregation Induced Emission-active Molecular Triad for Efficient Solution-processed Non-doped TADF-OLEDs
나윤서	이화여자대학교	Highly Stable Green/Blue/Violet Photoluminescence from Block Copolymer-Templated Perovskite Nanocrystals
남기호	연세대학교	Colorless and Transparent Polyimide: The Core Material for Foldable Smart Device
남지윤	한국과학기술원	Control of a Branching Point in Branched Multiblock Macromonomers to Janus Core-Shell Bottlebrush Copolymers
노혁준	울산과학기술원	Production of Edge-thionic Acid-functionalized Graphene Nanoplatelets Retaining Graphitic Layered Structures for Lithium Ion Batteries as Anode Materials
문경민	한국생산기술연구원	Synthesis of Self-healable Polyimide with Excellent Weatherability Based on Charge Transfer Complex Interaction
문유경	이화여자대학교	Degradation Mechanism of Organic Light-Emitting Devices Incorporating Thermally Activated Delayed Fluorescence Dopants
박광훈	경상대학교	Achieving Thickness-Insensitive Morphology of the Photoactive Layer for Printable Organic Solar Cells via Side Chain Engineering in Non-fullerene Acceptors (NFAs)
박상혁	한국과학기술원	Regioselective Growth of 3D Colloidal Crystals on 2D-Patterned Templates via Controlled Depletion Force
박소영	포항공과대학교	Nonclassical Nanostructures of 6-arm Star-shaped (PMMA- <i>b</i> -PS) ₆ in Thin Film
박수홍	고려대학교	Exceptional Efficiency Enhancement of Non-Halogenated Solvent Processed Single-Component Polymer Solar Cells Derived from a Highly Crystalline Conjugated Donor-Acceptor Block Copolymer
박재현	광주과학기술원	Doping Induced Multi-dimensional Self-assembly of Conjugated Polymers
박종민	서울대학교	Liquid-Phase Analytes Detectable OFET Sensors Based on Cross-Linked Polymer Semiconductors
박현정	한국과학기술원	Mechanically-Robust Semiconducting Polymers with Regioregular-block-Regiorandom Poly(3-Hexylthiophene) Copolymers
박희정	단국대학교	Synthesis and Characterization of Imide-based Polyurethane with Enhanced Self-healability
서지애	고려대학교	Fabrication of Biodegradable and Flexible Shape Memory Polymer Containing Polyrotaxane Cross-linker
서지원	중앙대학교	Orally Disintegrating Films of Uniform Crystals Prepared by Film Casting and Evaporative Crystallization
서한진	포항공과대학교	Versatile Vesicles-based Artificial Cells via Droplet Microfluidics
신동인	성균관대학교	Electrostatically Assembled Raspberry-like Metamolecules Exhibiting Optical Magnetic Response
신지연	충남대학교	Dual Crosslinkable Tyramine-modified Methylcellulose Hydrogels for 3-D Bioprinting
신지혜	한국과학기술원	Utilization of DNA-Lipid Block Copolymer Modified Surfaces for Target Specific Encapsulation
송원리양	부산대학교	Super Stable Nanoporous Polymers with Precisely Controlled Architectures and Synergistically Enhanced Catalytic Properties
유다현	이화여자대학교	Enhanced Operational Stability of Organic Field-effect Transistors with Cyclopentadithiophene-based Polymers

성 명	소 속	제 목
이민기	인하대학교	Synthesis of Heteroatom-Doped Hollow Mesoporous Carbon Nanospheres for Lithium-Sulfur Battery and Supercapacitor Applications
이민혜	한국화학연구원	Efficient Preparation Method of 3D Carbon Nanotube Foam for Freely Shapable and Flexible Thermoelectric Power Generators
이상연	인하대학교	Flexible and Three-dimensional (3D) Hierarchically Structured Mid-wavelength Infrared Polarizers via Sulfur Copolymer Arrays
이서린	중앙대학교	Oil-Water Separation and Dye-adsorption Systems Based on Poly(N-isopropylacrylamide) Hydrogel
이승연	이화여자대학교	Blue Electrofluorescence by Exergonic Harvest of Triplet Excitons
이예찬	부산대학교	Odorless Glutathione Microneedle Patches for Skin Whitening
이유진	부산대학교	Effect of Isomeric Amine Chain Extenders on the Thermal, Mechanical and Actuation Properties of Liquid Crystal Elastomers
이지현	성균관대학교	A Skin Patch with Diving Beetle-inspired Architectures for Multidirectional, Reversible Attachment and Sweat Capture
이창현	한국과학기술원	Flexible Nonvolatile Organic Transistor Memory with Low Power Operation Using Ultrathin Bilayer Dielectric Stack
이택호	울산과학기술원	Efficient Exciton Harvesting in Organic Bilayer Heterojunctions with Non-Fullerene Small Molecular Acceptors
이혜정	광주과학기술원	Reduced Thermal Conductivity of PEDOT:PSS Nanotubes for High Thermoelectric Efficiency
임지현	중앙대학교	Effect of Black TiO ₂ Nanoparticle Mixed Electron Transport Layer in Inverted Perovskite Solar Cells
전승배	연세대학교	The Frank-Kasper Phase Analysis of High Conformationally Asymmetric Block Copolymers Self-assembly
정찬호	성균관대학교	Controllable Response-Curves in a Pressure Sensor by Designated Electrodes
조재상	중앙대학교/ 전자부품연구원	Sputtered Amorphous Alloy Electrode for Inverted Organic Solar Cells
진우경	연세대학교	Interactive Display with Epidermal Stimuli Electrode
최기원	한양대학교	A Highly Self-healable Polyurethane Based on Urea Oligomer with Excellent Long-term Stability
최다희	연세대학교	Correlation Algorithm Between the Polyethylene Microplastic Shape Pattern and Cytotoxicity
최부민	서울대학교	Surface Modified Ceria-Zirconia Nanoparticles for Targeting Spinal Microglia and Enhanced Analgesic Treatment of Neuropathic Pain
최예훈	한국과학기술원	Functional Microgels Formed by Complexation Between Graphene-Oxide Nanosheets and Hydrophilic Polymers in Double-Emulsion Templates
최용석	연세대학교	Capacitively Coupled Hybrid Ion Gel and Carbon Nanotube Thin-Film Transistors for Low Voltage Flexible Logic Circuits
하성균	성균관대학교	Sensor and Soft Actuator from Anion-Responsive Thiourea Gels
한명근	포항공과대학교	High-performance n-Type Organic Semiconductor Based on Diketopyrrolopyrrole Copolymers
한민수	연세대학교	Soft Transparent Photothermal Heaters Using NIR Absorbing Dyes
한소희	연세대학교	Synthesis of Dynamic Imine Polymeric Micelles for Efficient Drug Delivery
한의영	연세대학교	An Approach for Predicting Adsorption Properties of Polymer-coated Nanoparticles Using Statistical Algorithm
허태영	홍익대학교	Salt Concentration Dependent Structure of Complex Coacervate Core Micelles
홍영주	연세대학교	Synthesis of Polyethers with Pendant Primary, Secondary, and Tertiary Amino Groups for Efficient Non-viral Vehicle
황산주	이화여자대학교	Conformational Equilibrium Affects the Longevity of Organic Light-Emitting Devices of Thermally Activate Delayed Fluorescence
황은혜	울산과학기술원	Enhancing The Performance and Stability of Perovskite Solar Cells by Applying Multifunctional Pt(II) Complex
황진영	아주대학교	In Situ Forming Chitosan/PEG Hybrid Hydrogels with Tunable Physicochemical Properties