

2013년도 추계 학회상 수상자 프로필

상업고분자상



박오욱 | KAIST 생명화학공학과 교수

1972-1976 서울대학교 화학공학과 (공학사)

1976-1978 KAIST 화학공학과 (공학석사)

1978-1981 상공부 화학공업국 화공기좌

1982-1985 Stanford University 화학공학과 (공학박사)

1985-현재 KAIST 생명화학공학과 교수

2011-2013 DGIST 부총장

[수상내역 및 주요업적]

기능성 고분자 나노복합소재는 가공의 용이성과 저렴한 원료 가격 및 다양한 기능성으로 첨단 산업소재로 널리 활용되고 있다. 산업의 발전은 소재의 발전과 그 궤를 함께하므로, 다양한 기능성 고분자의 나노복합화는 소재 성능의 획기적인 향상뿐 아니라 새로운 용도의 개발에 필수적인 원천 기술이다. 박오욱 교수는 고분자 재료의 나노 복합화에 대한 이론적 접근 및 해석뿐 아니라 신규 원천소재 개발을 통하여, 다양한 첨단 기능성 고분자 나노 복합소재 개발의 교두보를 마련하였다.

우선 국내에서는 처음으로 분자유변학 및 광유변학 연구를 시작하였고, 기능성 고분자의 나노 복합화, 고분자 광섬유 제조 신공정 연구, 비상용 고분자 블렌드의 유변학 이론 정립 등 독자적이고 창의적 연구 성과를 거두었다. 이를 바탕으로 고분자 전기발광소자, 고분자 태양전지 및 하이브리드 슈퍼커패시터의 성능 향상에 기여하여 상용화 가능성을 앞당겼다. 현재 상업화 되어 있는 슈퍼커패시터 소재는 카본 계열의 소재로서 낮은 비축적 용량 문제로 향후 시장의 확대를 위해서는 신규 소재의 개발 및 탐색이 절실히 필요하다. 박오욱 교수는 이미 10여 년 전부터 다양한 에너지 소재, 특히 고분자를 기반으로 하는 신규 소재를 탐색하여 왔으며, 전도성 고분자 기반 소재의 경우 제어된 양/음극 소자에 적용되었을 경우 기존 상업화 되어 있는 소재에 비해 약 2~3배 이상의 에너지 밀도를 갖는 특성을 보였다. 이는 많은 연구자에게 고분자 소재가 에너지 저장 소자에 적용이 가능하다는 모티브를 제공한 선도적인 업적으로 평가된다.

박오욱 교수는 폭넓은 응용분야의 기능성 고분자 나노복합소재의 연구를 수행하며 지난 20여 년간 약 290여 편의 학술 논문과 20건 이상의 특허를 출원하였다. H-index 39, 논문 총 인용횟수가 5,000회를 상회하는 등 뚜렷한 학문적 성과를 보였으며, 이러한 학술적 업적을 인정받아 세계 유수의 학회에서 초청 및 기조 강연을 하였고, *Korea-Australia Rheology Journal* 편집위원, *Advances in Materials Research* 편집장을 역임하였다. 그리고 국내 학술 홍보를 위한 봉사의 일환으로 대한화학회 주관의 세계화학엑스포 조직위원장을 맡아 화학산업의 중요성을 대중에게 성공적으로 널리 알리고, 관련 산업계와 연구계 종사자들의 사기 진작에도 크게 기여하였다. 2011년부터 2년간은 대구경북과학기술원 초대 부총장으로 재임하면서 지식창조형 글로벌 인재 양성과 미래융복합 기술 창출에 노력하였으며, 더불어 우리나라 최초의 뇌융합 연구 출연연구기관인 한국 뇌연구원 설립추진단장으로도 활동한 바 있다. 또한 한국공학한림원 및 한국과학기술한림원 정회원, 한국화학공학회 이사, 한국고분자학회 지부장을 비롯해 한국유변학회 회장을 역임하는 등 지속적으로 국내 고분자학계의 발전에 이바지하고 있다.

롯데산학협력상



김진국 | 경상대학교 교수

1971.03-1978.02	연세대학교 공과대학 화학공학과(공학사)
1978.01-1980.01	(주)선경 (현, SK)
1981.09-1982.08	연세대학교 조교
1979.09-1981.08	연세대학교 화학공학과 (미국 Akron Univ. 고분자공학박사, 지도교수 Dr. J.L. White)
1983.02-1989.05	아크론대학교(미국 Akron Univ.) 조교
1989.09-2013. 현재	경상대학교 교수
1996.09-1997.08	호주 뉴사우스웨일즈대학교 교환교수
2000.03-2013. 현재	중국 북경화공대학교 겸임교수
2001.11-2013. 현재	중국 청도과학기술대 겸임교수
2005.07-2007.07	미국 미시건 대학교 연구교수
2007.05-2013. 현재	중국 제남대학교 객좌교수
2010.05-2013. 현재	중국 산둥대학교 객좌교수

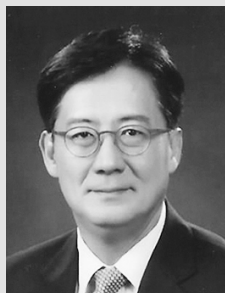
[수상내역 및 주요업적]

경상대학교 김진국 교수는 국내에서 드물게 대학교에 몸담고 있으면서 유기탄성체 개발에 30년 동안 기술개발을 하고 산학공동연구를 통하여 6개 기술이전을 업체에 사업화하였다. 특히, 산학협력이 이루어지기 힘든 폐타이어 재활용의 환경 분야에 가격 경쟁력을 부여한 기술개발을 함으로서 상업화하는 괄목할만한 성과를 이루었다. 또한 바이오 엘라스토머를 제조하는 기술을 제조하여 폐식용유로부터 고분자를 합성하는 기술을 개발 상업화를 서두르고 있다. 이는 석유대체 고분자로서 세계적으로 관심을 이끌고 있어 추후에 기술이전이 기대되고 있다. 대학에서 산업체에 기술 이전하여 성공화시킨다는 것이 지극히 어려운 상황에서 어려움을 극복하고 가격 경쟁력이 높은 기술 개발로 성공리에 6건의 기술이전을 마쳤다는 점에서 박수를 쳐줄만하다. 특히 폐타이어 재활용 기술은 세계적인 수준으로서 중국 및 동남아로 글로벌 기술 이전을 하고 있다.

김진국 교수는 15편의 저서(해외저서 포함)를 출판하였으며, 68건의 국내외 특허 출원 혹은 등록을 마쳤으며, 108편의 논문을 저명 학술지에 게재하였다. 또한 학교에 재직하여 20여 년간을 꾸며 놓은 실험실 규모는 장비 및 시설 면에서는 연구실 단위에서는 세계 어느 곳에도 뒤지지 않고 관련분야를 리드하고 있으며, 이러한 시설을 기업 컨소시엄하여 산업체의 기술지도 및 전문인재양성에 힘을 싣고 있다.

이러한 공로로 2013년 10월 15일 창원 컨벤션센터에서 열린 한국고분자학회(회장:이두성)와 롯데케미칼(주)이 주관한 롯데산학협력상을 수상하였다.

도레이고분자상



최동훈 | 고려대학교 교수

- 1980-1984 서울대학교 (학사, 섬유공학)
- 1984-1986 서울대학교 (석사, 섬유공학/고분자물리)
- 1986-1991 University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA (박사, 고분자화학)
- 1991-1992 The State University of New York, Buffalo, NY, USA
(Postdoctoral Research Fellow)
- 1992-1995 한국과학기술연구원 (선임연구원)
- 1995-2005 경희대학교 환경응용화학부 (조교수, 부교수, 교수)
- 2005-현재 고려대학교 이과대학 화학과 (교수)
- 1999-2001 경희대학교 영상정보소재연구센터 센터장
- 2002-2005 Guest Professor, Dalian University of Technology, CHINA
- 2003-2005 Research Associate, University of Washington, WA USA
- 2007-2010 고려대학교 이과대학 첨단재료화학연구센터, 센터장
- 2008-2010 고려대학교 이과대학 학부장
- 2010 대한화학회 부회장
- 2010-현재 LG Display Co. Ltd. 기술 자문교수
- 2010-현재 이공계 중점연구소 소장 (Key Research Institute, NRF, Korea)
- 2013-현재 고려대학교 화학과 BK21 플러스 단장

[수상내역 및 주요업적]

최동훈 교수는 고분자 화학 및 물리를 기반으로 1992년도 국내에서 비선형광학 재료개발 연구를 시작하여 많은 연구과제 수행하였고, 다수의 연구실적을 발표하였다. 이후 신규 유기 반도체 저분자, 중분자, 고분자를 합성하여 그들의 구조와 물성을 분석하고, 나아가 전자 및 광전자소자에 적용하여 우수한 연구결과들을 *Advanced Materials*, *Advanced Functional Materials*, *Journal of the American Chemical Society*, *Chemistry of Materials*, *Chemical Communications*, *Polymer Chemistry* 등 저명국제학술지에 150여 편의 논문으로 발표하였고 국내외 특허 30여 건을 출원하였다. 특히, 최근에 진행하고 있는 반도체 특성을 나타내는 저분자 및 고분자 재료들에 관한 연구는 기존의 마이크로 크기의 유기 단결정 소재군에서 나노크기의 고분자 구조체에 이르기까지 확장되고 있으며, 그들을 이용한 전자 및 광전자 소자응용이 진행되고 있으며 이 연구들로부터의 결과는 고분자 화학 및 기능성 고분자 분야의 학문적 발전에 크게 기여하였다. 더 나아가, 최 교수가 개발한 고성능 유기 반도체 저분자 및 고분자는 박막 트랜지스터, 유기 태양전지, 메모리, 센서, 차세대 유연디스플레이에의 핵심소재로 응용될 수 있으며, 그리고 특히 최근 반도체 저분자 단결정 및 반도체 고분자로 제작한 나노선, 나노리본등은 차세대 나노 전자 및 광전자 소자응용이 활용이 기대되고 있다.

최동훈 교수는 한국고분자화학회의 분자전자 부문위에 소속되어 이차비선형 광학 소재연구로 시작하여, 다양한 디스플레이 부품소재 개발 연구, 그리고 최근에도 차세대 전자 및 광전자 소자응용 소재 연구 등을 꾸준히 수행하여 분자전자 부문에서 많은 기여를 하였고 상기한 유기반도체 고분자 분야의 연구결과를 포함하여 현재 총 250여 편의 논문을 국제 전문학술지에 게재하였고, 30여 건의 특허 출원/등록을 하였다. 이와 같은 업적을 바탕으로 2011년도에는 Sigma-Aldrich 화학자상을 수상하기도 하였다. 현재는 최교수는 본 학회의 분자전자 부문위원회 위원장직을 수행하며 부문위 발전에 힘쓰고 있다.

LG 화학고분자학술상



이재석 | 광주과학기술원 교수

- 1975-1979 전남대학교 (학사, 화학공학)
- 1979-1981 한국과학기술원 (석사, 화학공학)
- 1986-1989 Tokyo Institute of Technology (박사, 고분자합성)
- 1989-1992 The Institute of Physical and Chemical Research (Special Researcher)
- 1993-1994 The Institute of Physical and Chemical Research (Frontier Researcher)
- 1994-현재 광주과학기술원 부교수, 정교수
- 1999-2000 Virginia Polytechnic Institute and State University, 방문교수
- 2003-현재 광주과학기술원 나노기술연구센터, 소장
- 2007-2012 Reactive and Functional Polymer, Editorial Board
- 2008-2012 Harbin Engineering University, 객원교수
- 2008-2012 광주과학기술원 연구처장 · 산학협력단장
- 2009-2010 Macromolecular Research, Editor in Vice-chief
- 2010-2011 한국고분자학회 호남지부장
- 2013-현재 대한화학회 고분자화학분과회, 회장

[수상내역 및 주요업적]

이재석 교수는 순수 고분자 합성 및 기능성 고분자의 합성 연구 분야에서 주목할 만한 연구 성과들을 발표해 왔다. 특히, 이소시아네이트의 음이온 중합을 20여 년간 꾸준히 연구해 단백질 유사 고분자인 폴리 이소시아네이트의 리빙성을 세계 최초로 규명하여 고분자 합성 분야의 학문적 발전에 크게 기여하였다. 더 나아가, 폴리이소시아네이트를 이용하여 단백질 고유 특성의 하나인 나선 구조의 새로운 현상을 밝혔다. 또한 폴리이소시아네이트의 단일 층 구조, 자기조립 구조, 블록 공중합체의 나노구조 제어 연구도 수행하여, 이소시아네이트 음이온 중합 관련 논문 37편을 발표하였다. 아울러, 전기적 특성을 가지는 기능성 블록공중합체, 전도성 고분자, 전해질 고분자를 기반으로 나노소재, 고분자 발광다이오드, 고분자 비휘발성메모리, 연료전지, 수처리 응용 연구도 병행하고 있다. 이러한 이 교수의 연구 성과는 *J.A.C.S.*, *Macromolecules*, *Chem. Commun.*, *Macromol. Rapid Commun.*, *Adv. Mater.*, *Small*, *Langmuir*, *J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem.*, *Chem. Eur. J.*, *Phys. Chem. Chem. Phys.* 등 저명 국제학술지에 151편의 학술논문으로 발표되었다. 이밖에 169건의 국내외 특허 등록 및 출원, 3건의 book chapter를 출간하였으며, 많은 해외학회 기초강연, 초청강연을 비롯하여 *Macromol. Res.*(Editor in Vice-Chief)와 *Reactive and Functional Polymer*(Editorial Board)의 국제 학술지 편집위원으로 활동하면서 한국의 고분자 과학 발전에 공헌하였다.

중견학술상



박태호 | POSTECH 화학공학과 부교수

1986-1990 서강대학교 화학과 (학사)

1990-1992 POSTECH 화학과 (석사)

1992-1999 LG화학기술원 (연구원)

1999-2003 University of Cambridge 화학과 (박사)

2004-2007 University of Illinois, Urbana-Champaign 화학과 (연구원)

2007-현재 POSTECH 화학공학과 조교수, 부교수

[수상내역 및 주요업적] 산화물 반도체 표면에 흡착된 전도성 단분자의 에너지 전이 현상을 물리화학적으로 해석하고, 이를 이용하여 에너지소자의 효율을 향상시키는 방법을 찾아냄. 이러한 기초 원리를 바탕으로 산화물 반도체 표면으로부터 중합 가교된 PMMA가 수 나노미터로 도포되어 있는 새로운 소재를 합성하고 태양전지에 응용한 연구결과들을 *Adv. Energy Mater.*(3편)과 *Energy Environ. Sci.*에 발표하였음. 또한, 새로운 광활성 전도성 고분자를 합성하고, 합성된 물질의 분광학적인 특성, 특히 계면에서 발생하는 에너지 전이 현상을 나노초 펄스 레이저를 사용하여 밝히는 연구를 선도적으로 수행하고 연구결과들을 *Adv. Energy Mater.*과 *Adv. Mater.*에 발표하였음.

[주요연구분야] 전도성 고분자 합성 및 에너지 분야 응용, 분광학을 이용한 고분자 박막 및 계면현상 연구, 유기단분자의 자기조립현상, 산화물 반도체 나노 구조체 합성

중견학술상



이택승 | 충남대학교 유기소재 · 섬유시스템공학과 교수

1984-1988 서울대학교 섬유공학과 (학사)

1988-1990 서울대학교 섬유공학과 (석사)

1990-1994 서울대학교 섬유고분자공학과 (박사)

1994-1995 한국과학기술연구원 Post-doc.

1995-1997 Univ of Massachusetts Lowell Post-doc.

1997-현재 충남대학교 유기소재 · 섬유시스템공학과 교수

2009-2013 충남대학교 분석과학기술대학원 겸무교수

2010-현재 충남대학교 녹색에너지기술대학원 겸무교수

2010-2011 Univ of Michigan Visiting Scholar

[수상내역] 이택승 교수는 최근 각광받는 유기광전자재료 분야에 이용되는 공액화 고분자를 형광감지물질로 사용하여, 폭발물, 이온, 신경가스 등의 감지를 위한 화학센서, 단백질, 효소, 아미노 산 등의 감지를 위한 바이오센서 분야에서 독창적인 연구를 진행하고 있다. 또한 백색광 발광을 위한 면발광 섬유, 스트립 센서로 사용을 위한 종이 또는 섬유기반 센서 등에 대한 연구에 대한 기여가 크므로 2013년 중견학술상(기능성 분야)을 수상하였다.

[주요업적] 2012년 고분자 분야 상위 10% 내에 드는 최우수 저널인 *Macromol. Rapid Commun.*에 게재된 논문들이 각각 중간표지 및 백커버에 선정되었으며, *Adv. Funct Mater.*에는 최신 기술들인 micro-contact printing, electrostatic self-assembly, FRET을 접목시킨 연구결과가 중간표지에 선정되었다. 2007년부터 지금까지 30여 편의 SCI급 저널에 연구결과를 게재하였으며, 동기간 동안 우수 기술개발에 대한 특허 등록(15건)과 현재 출원 중인 특허 12건을 보유하고 있다.

[주요연구분야] 유기광전자재료, 기능성 유기재료화학

우수논문상(영문지)



박기동 | 아주대학교 분자과학기술학과 생명분자공학부 의용공학과 교수

1981	한양대학교 공업화학과 (학사)
1983	한양대학교 공업화학과 (석사)
1990	미국 University of Utah, Pharmaceutics (박사)
1991	미국 University of Utah 박사후연구원
1991-2000	한국과학기술연구원 선임/책임연구원
2000-현재	아주대학교 분자과학기술학과/생명분자공학부 의용공학과 부교수, 정교수

[수상내역] 박기동 교수는 지난 3년간(2010-2012) 영문지에 10편을 게재하였으며, 다양한 생체주입형 효소/온도감응성 하이드로젤의 조직공학적 응용, 나노젤을 이용한 약물전달, 인공혈관 및 생분해성 고분자의 표면개질을 통한 생체적합성 향상 등에 관한 연구결과를 발표하여 영문지의 발전에 기여함.

[주요업적] 학술논문 228편, 국내외 특허등록 및 출원 50건 등

[주요연구분야] 고분자 생체재료, 조직공학 및 약물전달, 재료-생체 상호작용, 항응혈성/항칼슘성/항감염성/생분해성 고분자, 생체주입형 하이드로젤

우수논문상(국문지)



이동원 | 전북대학교 고분자·나노공학과 부교수

1997	영남대학교 섬유공학과 (학사)
1999	영남대학교 섬유공학과 (석사)
2004	University of Florida, 재료공학과 (박사)
2006	University of South Florida College of Medicine and James A. Haley Veterans Hospital (Postdoctoral Fellow)
2008	Georgia Institute of Technology (Research Associate)
2008-현재	전북대학교 고분자·나노공학과 조교수, 부교수

[수상내역] 이동원 교수는 새로운 생분해성 고분자를 기반으로 하는 약물전달용 지능형 나노입자 및 조직재생용 지지체 분야에서 활발한 연구 활동을 통하여 지난 3년간 20 여편의 논문을 게재하여 국문지의 발전에 기여하였음.

[주요업적] 학술논문 80여 편 (*Nature Materials*, *Advanced Functional Materials*, *Biomaterials*, *Journal of Controlled Releases*, *Biomacromolecules* 등), 국내외 특허(8건), 저서 3권

[주요연구분야] 고분자 전구약물 합성, 자극감응형 약물전달용 고분자 나노입자, 나노입자를 이용한 조직공학, 고분자 하이브리드 약물

MR-Springer Award



신흥수 | 한양대학교 공과대학 화공생명공학부 생명공학전공 부교수

1990-1996 한양대학교 공업화학과 (학사)
 1996-1998 한양대학교 공업화학과 (석사)
 1998-2003 Rice University Bioengineering (박사)
 2003-2006 Georgia Institute of Technology (박사후 과정)
 2006-현재 한양대학교 화공생명공학부 조교수, 부교수
 2010-현재 Tissue Engineering 편집위원
 2010-현재 연구재단 중견연구자 지원사업 연구책임자

[수상내역] MR 에 게재된 논문들이 다수 인용되어 영문지 발전에 기여하였음.

[주요업적] SCI(E)급 논문 70여 편, 국내외 특허 3건.

[주요연구분야] 생체재료의 표면 개질 연구, 고분자 기반 지지체를 이용한 골조직, 혈관조직 재생 연구, 줄기세포 응답성 재료의 개발 및 치료적 응용 연구, 3차원 조직체의 혈관형성 모사 및 치료효과 연구, 생체재료의 구조와 세포의 상호작용 연구

우수논문발표상 수상자

성명	소속	발표제목
김규리	KAIST	Sticky Chitosan Preparation via Mussel-inspired Method
구강희	KAIST	Disk-like Block Copolymer Particles with Porous Cylinder Channels Driven by Gold Nanoparticles
권두연	아주대학교	Peripheral nerve regeneration using PCLA nerve guide conduit
김병관	연세대학교	Flexible Transparent Photo-Thermo-Electric Conversion from Polyselenophenes
김은누리	포항공과대학교	Low-Voltage-Driven Electroactive Actuators Composed of Block Copolymers and Ionic Liquids
유호연	한국과학기술연구원	Thermoelectric property of graphene-nanomesh from block copolymers self-assembly
조계룡	고려대학교, KIST	Thermoresponsive Amphiphilic Star Block Copolymer Photosensitizer: Smart BTEX Remover
최효성	울산과학기술대학교	Surface plasmon resonance of carbon dot-supported silver nanoparticles; Versatility in polymer optoelectronic devices