



2016년도 추계 학회상 수상자 프로필

롯데 산학연 협력상



박수진 | 인하대학교 화학과 교수

1980-1986	아주대학교 (공학사)
1986-1993	프랑스국립과학연구원(CNRS) (석/박사/Post-doc.)
1995-1996	삼성전기(주) MLB연구소
1996-2005	한국화학연구원 화학연구소재연구단 책임연구원 및 팀장
2001-2010	한국탄소학회 총무이사
2003-2005	<i>Journal of Colloid and Interface Science</i> (Elsevier) Editorial Board
2003-2005	산업자원부 중기거점신기술개발사업단 단장
2004-2015	한국공업화학회 학술이사, 영문지 편집이사, 총무이사, 전무이사
2004-현재	한국고분자학회 기획이사, 편집위원, 본부이사, 평의원
2005-현재	인하대학교 화학과 정교수
2009-현재	한국과학기술한림원 회원
2010-2010	대한화학회 (재무)부회장
2011-현재	<i>Carbon Letters</i> (KAST) 편집위원장

[수상내역 및 주요업적]

인하대학교 화학과 박수진 교수는 고분자-탄소나노재료를 이용하여 복합 및 흡착재료 분야에 대하여 뛰어난 아이디어를 바탕으로 적극적인 연구를 진행하여, 산업체와의 기술 교류를 수행하고 있다. 이러한 결과로 국내·외 우수 학술지 및 학술대회에서 1,000여 편의 연구 결과를 발표하였으며, 신규성과 기술력을 인정받아 300여 건의 국내·외 특허를 등록시켰다. 특히, 박수진 교수는 환경문제에 직결되는 이산화탄소 흡착 및 수소 저장 연구에 앞장서 왔으며, 전지소재 및 고강도 복합재 제조 등과 같이 산업 분야에서 실제 응용이 가능한 기술을 기업에 이전함으로써 국가의 기술력을 향상시키는데 이바지하였다. 지난 3년간, 8건의 보유 기술을 이전하는 성과를 이루었으며, 업체의 성장 및 기술력 향상 등에 지대한 공헌을 하여 다음과 같은 기술이전 및 기술 교류와 지도 업적을 달성하였다.

- 기존에 사용되고 있는 탄소재료(흑연분말 및 전이금속이 도금된 다공성 탄소나노섬유)를 기반으로 하여 수소저장기술을 개발하였다. 이 기술을 (주)동성진흥에 이전하였으며, 수소저장매체의 능력을 대폭 향상시켰다. 이러한 소재관련 연구는 연료전지, 이차전지 및 슈퍼커패시터와 같은 전기화학소자의 전극재료에도 적용 가능함을 보였다.
- 전지소재로써 리튬이온 커패시터용 음극소재 관련 기술은 (주)익성에 이전되었으며, 이 기술은 전지의 방전용량 증가에 큰 영향을 미쳤다. 이는 최종적으로 축전장치의 고출력 특성, 고에너지-밀도화 특성 및 사이클 특성을 향상시키는 역할을 하였다.
- 동성신소재에 이전된 고강도 복합재 기술은 재료의 화학적, 사이징 처리 등을 통한 계면 결합력 향상으로 강도가 증가된 복합재의 제조방법이다. 특히, 나노복합재는 범용 복합재에 비해 낮은 강화제 함량에도 불구하고 높은 기계적 물성으로 인해 각종 엔지니어링 플라스틱 분야에서 경쟁력을 갖추었다.
- 이 외에도 박수진 교수는 기업체의 경쟁력 확보 및 향상을 위해 끊임없이 교류를 실시하고 있다. 또한, 다양한 분야에서 연구를 진행함으로써 중소기업 시장의 확대와 기술 이전으로 인한 기업체의 매출 증대에 공헌하였다. 기술의 발전과 연구에 대한 갈증은 학술적 성과로 나타났으며, 이러한 성과를 기술에 접목시키고 기업체와의 협업을 위해 여전히 노력하고 있다.

이러한 학술적 성과를 상용화 가능한 기술로 발전시켜 기업의 기술 경쟁력 확보에 역량을 집중시킨 공로가 인정되어 2016년 10월 6일 제주국제컨벤션센터에서 열린 한국고분자학회(회장 조길원)와 롯데케미칼(주)이 주관한 롯데산학연협력상을 수상하였다.

도레이고분자상



강인규 | 경북대학교 고분자공학과 교수

1980	경북대학교 고분자공학과 (학사)
1982	경북대학교 고분자공학과 (석사)
1987	Kyoto 대학 고분자공학과 (박사)
1988	Kyoto 대학 고분자공학과 (Post-Doc.)
1988-현재	경북대학교 고분자공학과 교수
1995	Kyoto 대학 초빙 교수
1998	동경공업대학 초빙교수
2004-2008	대구나노부품실용화센터 실장
2005	고분자논문상 (PSK)
2008	히스토스텍 우수학술상 (KSBM)
2009	경북대학교 학술상
2009	한국생체재료학회 회장
2007-현재	International Union of Society for Biomaterials Science and Engineering (IUSBSE), Fellow
2012-2015	경북대학교 공동실험실습관장
2010-현재	경북대학교 연구윤리 위원장
2012-2015	경북대학교 BK21+ 지능형 나노소재 사업단장
2016	한국고분자학회 부회장

[수상내역 및 주요업적]

고분자는 생체 내에서 사용되고 있는 인공혈관, 인공각막, 인공폐, 인공신장, 인공피부 등의 핵심소재가 되고 있다. 이처럼 고분자소재가 다양한 인공장기 소재로서 사용될 수 있는 것은 고분자가 가볍고 체내에서 부식하지 않으며 다양한 기계적 성질을 갖고 있기 때문이다. 그러나 생체의 환경은 너무나 정교하고 외부물질에 대해 민감하게 작용하므로 사용하고자 하는 소재들이 쉽게 독성을 유발하거나 혈액응고반응을 일으키어 사용할 수 없게 되는 경우가 많다. 따라서 합성고분자를 생체 내에서 사용할 수 있도록 하기 위해서는 고분자소재를 생체환경에 잘 적응할 수 있게 고분자표면의 성질을 바꾸어줄 필요가 있다. 강인규 교수는 1990년대 초반부터 범용고분자인 PET, PMMA, PU 등의 필름표면을 플라즈마 처리하여 단백질 또는 다당과 같은 생리활성 고분자를 도입함으로써 합성고분자 자신이 갖지 못하는 뛰어난 생체적합성을 나타낼 수 있게 하였다. 이러한 표면기술은 범용고분자의 부가가치를 대폭 끌어올릴 뿐만 아니라 이들의 BT분야에서의 응용범위를 넓히는데 중요한 계기를 마련해 주었다. 오늘날 플라즈마 처리 기술은 고분자는 물론 금속, 세라믹에도 적용되고 있으며, 20여 년 전부터 발표해온 강교수의 고분자표면개질 관련 연구논문들은 지금까지도 여러 학문 분야에서 널리 인용되고 있다. 특히 2000년 *Biomaterials*에 발표된 연구논문인 "Surface characterization and in vitro blood compatibility of PET immobilized with insulin and/or heparin using plasma glow discharge"는 인용횟수가 가장 높아 2005년 1월 Thomson 사에 의해 동일 분야에서 최고 우수논문으로 선정된 바 있다.

이번에 도레이고분자상을 수상하게 된 배경이 된 *Biomaterials*에 발표한 표면개질 관련 논문 5편의 총 인용 횟수는 10월 현재 1,331회 이다. 강교수는 현재까지 180편의 국제논문을 게재하여 h-index 30, citation 3,952 회를 기록하였고 원천소재관련 특허 22건을 발표하였으며, 고분자실험(자유아카데미, 1993)을 비롯한 고분자 관련 국내서적 11건과 *Electrospun Nanofibers for Biomedical Applications*(Bottom-Up Nanofabrication, American Scientific Publishers, 2009)을 비롯한 외국서적 8건을 공동 집필하였다. 강교수는 또한 한국고분자학회 교육위원, 조직간사, 용어제정위원, 의료용 분과위원장, 대구경북 지부장을 지냈으며, 현재는 한국고분자학회 부회장을 역임하여 학회의 연구발전에도 많은 기여를 하여 왔다.

중견학술상



노용영 | 동국대학교 융합에너지신소재공학과 부교수

1993-2000	동국대학교 화학공학과 (학사)
2000-2002	광주과학기술원 신소재공학과 (석사)
2002-2005	광주과학기술원 신소재공학과 (박사)
2005-2007	캠브리지대학교 캐빈디쉬연구소 (Post-Doc.)
2008-2009	한국전자통신연구원 선임연구원
2009-2013	한밭대학교 화학공학과 조교수
2013-현재	동국대학교 융합에너지신소재공학과 조교수, 부교수

[수상내역] 노용영 교수는 전자기능성 공액고분자를 주로 이용하여 다양한 유연 유기전자소자를 인쇄공정을 통해서 제조하는 인쇄공정기술 및 소자물리에 대한 연구를 주로 수행하고 있다. 특히, 간단한 인쇄공정을 통해서 공액고분자 박막의 두께를 정밀하게 제어하는 기술(*Adv. Mater.* 2014, 2015 표지논문) 과 고해상도 패터닝이 가능한 인쇄공정 기술(*Adv. Funct. Mater.* 2014, 표지논문)을 개발하여 이를 통해서 고성능 유기트랜지스터(OTFT) (*J. Am. Chem. Soc.* 2013), 유기발광 다이오드(OLED), 유기수광다이오드(OPD)를 구현하였다. 최근에는 공액고분자를 이용해서 탄소나노튜브에서 반도체 탄소나노튜브만을 선택적으로 대량으로 분리하는 기술을 개발하여 이를 인쇄형 유연 가스센서로 적용하여 세계최고 성능의 인쇄형 가스센서를 구현하고 이를 산업화 하였다(벤처기업 창업, (주)나노웨어블). 이와 같은 연구개발의 결과로 최근 5년동안 *Adv. Mater.*, *J. Am. Chem. Soc.*, *Energy and Environ. Sci.*, *Adv. Funct. Mater.*, *Nature Mater.* 등 재료, 화학분야의 최상위 저널에 40여 편 이상의 다수의 논문을 보고하였으며 총 176편(최근 5년간 총 114편)의 논문을 국제 저명학술지에 보고 하였다. 또한 현재까지 국내 특허 14건, 국제 특허 13건을 등록하는 성과를 산출하였다. 이러한 연구성으로 2013년 머크젊은과학자상, 2014년 IEEE Georgy E. Smith Award, 2014년 과학의 날 대통령 표창, 2016년 9월 이달의 과학기술자상, 2013년부터 3년간 동국우수교원상을 수상하였다. 또한 2014년 12월부터 미국전자공학회에서 발행하는 *IEEE Transactions on Electron Devices*의 Editor를 맡고 있으며 그의 다수저널의 편집위원으로 활동하고 있다.

[주요연구분야] 유기전자소자, 인쇄전자소자, 유연전자소자, 웨어러블 전자소자, 유연 센서



한세광 | 포스텍 신소재공학과 교수

1987-1991	KAIST 화학생명공학과 (학사)
1991-1993	KAIST 화학생명공학과 (석사)
1993-1996	KAIST 화학생명공학과 (박사)
1996-2001	LG화학, LG생명과학 선임연구원
2001-2002	University of Washington (Post-Doc.)
2002-2005	Roche, Chugai Pharm. Co. Stage II 연구원
2012-2013	Harvard Medical School and MGH 방문교수
2005-현재	POSTECH 신소재공학과 조교수, 부교수, 교수

[수상내역] 한세광 교수는 생체 고분자를 이용한 나노의약품 약물전달시스템, 고분자 하이드로젤을 이용한 조직공학용 재생 의약, 하이브리드 나노소재를 이용한 의료기기 개발을 위한 창의적인 융합연구를 수행하고 있다. 현재까지 세계 최고 수준의 *Nature Photonics*, *Progress in Polymer Science*, *Advanced Materials* 등 IF 7.4 이상인 논문 38편을 포함하여 총 105편의 SCI 논문을 게재하였으며, 120여 편의 국내외 특허를 출원 및 등록하는 등 세계적 수준의 연구역량을 발휘하였다. 이와 같은 우수한 연구결과들을 바탕으로 4건의 상업화(LG생명과학 Declage®, 메가젠 Bone Plus®, 신풍제약 Medicurtain®, PHI BIOMED PHI-EGF)와 33건의 기술이전에 성공하였으며 국내 최대 규모의 원진성형외과/피부과/치과와 공동으로 바이오 제약회사인 PHI BIOMED를 창업하였다. 2012년-2015년 포스텍 세아젊은석좌교수를 역임하였으며 2012년 과학기술진흥 유공자 경북도지사 표창, 2013년 산학협력경진대회 최우수 교육부장관상, 2015년 대한민국 발명특허대전 대통령상 등을 수상하였다.

[주요연구분야] 의료용 고분자, 자기조립 하이드로젤, 바이오센서, 의료영상시스템, 약물전달시스템, 재생의약

우수논문상(영문지)



노시태 | 한양대학교 재료화학공학과 명예교수

1969-1978	한양대학교 공과대학 고분자공학과(학사, 석사)
1978-1981	한양대학교 공과대학 공업화학(박사)
1982-2015	한양대학교 공학대학(에리카) 화학공학과 교수
2004-2006	한양대학교 공학대학(에리카) 학장
2007-2007	한국공업화학회 회장
2011-2013	한양대학 에리카캠퍼스 부총장
2015-현재	한양대학교 재료화학공학과 명예교수

[수상내역] 노시태 교수는 리빙 이온중합법을 이용한 기능성 올리고머 합성, 개환중합을 이용한 에너지 함유 반응성 올리고머의 합성 연구와 이를 이용한 응용 연구를 수행하고 있다. Polymer Chemistry 및 Nanostructured Polymer 제조분야에서 활발한 연구성과를 지난 3년간 수편의 논문을 *Macromolecular Research*에 게재하여 영문지의 발전에 기여하였음.

[주요업적] 학술논문 100편(SCI 50여 편 포함), 국내외 발명 특허 11여 건, 저서 1권

[주요연구분야] 리빙 이온중합법을 이용한 기능성 올리고머 합성. 개환중합을 이용한 에너지 함유 반응성 올리고머의 합성과 이를 이용한 추진제용 바인더의 제조. 고굴절율 아크릴 단량체의 설계 및 응용에 관한 연구

우수논문상(국문지)



하기룡 | 계명대학교 화학공학과 교수

1975-1979	서울대학교 공업화학(학사)
1979-1981	서울대학교 대학원 공업화학(석사)
1987-1990	Univ. of Connecticut, Polymer Science (Ph.D.)
1996-1997	Kent State University 액정연구소, 방문과학자
2007-2008	Univ. of Colorado at Boulder, 방문과학자
2015-현재	<i>Korean J. Chem. Eng.</i> 편집위원
1983-현재	계명대학교 화학공학과 교수

[수상내역] 하기룡교수는 충전제 표면개질 및 나노복합체 분야의 다양한 연구를 수행하면서 지난 3년간 7편의 논문을 게재하여 국문지 발전에 기여하였음.

[주요업적] 국내외 학술논문 111편, 특허등록 11건 및 저서 4건

[주요연구분야] 광중합, 충전제 및 고분자 표면 개질, 나노복합재료 등 고분자 복합재료 관련 연구

MR-Springer Award



장진해 | 금오공과대학교 고분자공학과 교수

1974-1978	고려대학교 농화학(학사)
1980-1982	고려대학교 화학과(석사)
1985-1989	고려대학교 화학과(박사)
1990-1991	미국 메사추세츠대학 고분자공학과 연구교수
1996-1997	LG 연암문화재단 펠로우
2002-2003	미국 코넬대학 재료공학과 연구교수
1983-현재	금오공과대학교 고분자공학과 교수

[수상내역] 장진해 교수는 액정 고분자 및 무색투명 폴리이미드(CPI) 필름과 이를 이용한 나노 복합재료를 연구하고 있다. 특히 CPI를 플렉서블 디스플레이에 적용시키기 위해 유무기 복합체 개념을 이용하여 향상된 열적-기계적 특성은 물론이고 슈퍼 가스차단성 소재를 개발하고 있다.

[주요업적] MR을 비롯해서 국내외에 약 180편의 SCI급 논문을 게재하였고, 22편의 국내외 특허 및 Springer 출판사를 비롯한 해외 Book Chapter가 10편 있다.

[주요연구분야] 유/무기 나노복합재료, 액정 고분자 합성, 플렉서블 디스플레이

벤처기술상



박상철 | 태경하이텍(주)

1993 KAIST 전기전자공학 (학사)
 1997-1999 LG하니웰 연구원
 1999-2000 신홍하이테크 선임연구원
 2000-2007 티오디 이사
 2007-현재 태경하이텍(주) 대표이사

[수상내역] 태경하이텍(주) 박상철 대표이사는 의료용 실리콘 점착제 조성물 개발 및 상용화에 기여한 공로로 2016년 벤처기술상을 수상하였다.

[주요업적] 2007년도에 전기·전자 분야에 사용되는 실리콘 국산화를 위한 회사로 창업을 하여 벤처기업 획득, 기업부설연구소 인증을 받았으며, 유/무기 고분자 코팅제 및 실리콘 고분자 화합물을 이용한 특허 5건을 보유하고 있으며, 의료용 실리콘 점착제의 제조방법에 대한 특허를 출원하여 인체 적합용 실리콘 고분자 연구에 큰 기여를 하였다.

IUPAC-PSK40 우수논문발표상 수상자

■ PSK Student Poster Award (15명)

Name	Affiliation	Title
Prakash ALAGI	세종대학교	Soybean Oil-based Polyol with Predetermined Number of Primary Hydroxyl Functionalities for Thermoplastic Polyurethane
KAZUKI CHIBA	Yamagata University Faculty of Engineering	Development of Tough Film via Solventless Cyclopolymerization
XIANGDE LIN	중앙대학교	Durable Superhydrophobic Mesh with Carbon Nanofibers Network Inlay-Gated Structure for High-Flux Water-in-Oil Emulsion Separation
Yusuke NAGAE	Kyushu University	Solvent Free Oxidative Coupling Polymerization for 3-hexylthiophene Using Iron (III) Chloride Particles in Porous Materials
김나경	서울대학교	Antibacterial and Biocompatible ABA-Triblock Copolymers Containing Perfluoropolyether and Cardanol
김인혜	충남대학교	Multifunctional Supramolecular Nanomaterials by Co-Assembly of Peptide Amphiphiles: Theranostic 1D Nanoplateforms
남기범	경북대학교	Control of Polymer Patterning with Various Shapes Induced Dewetting via Flow Coating
박윤재	서강대학교	Molecular Dynamics Simulation of the Translation and Rotation Decoupling Using Tracers of Locally Favorable Structures in Binary Glass Formers
박지은	고려대학교	New M- and V-shaped N-type Small Molecules Containing Perylene Diimide for High-Performance Nonfullerene Polymer Solar Cells
심윤희	울산과학기술원	Influence of Polymer Molecular Weight on the Microscopic Behavior of Graphene Oxide in Polymer Solution
이민재	한국과학기술원	Investigation of Thiolated Poly(ethylene glycol) Induced Self-Assembly of Gold Nanoparticles into Highly Pure Mesoporous Gold Sponges
이민창	성균관대학교	Hyaluronic Acid-Based Foreign Antigen Conjugates as Novel Immunotherapeutics for Targeted Cancer Therapy
임승호	한국과학기술연구원, 서울대학교	Labeling and Tracking of Chondrocytes Using Bioorthogonal Copper-Free Click Chemistry
지은송	송실대학교	Highly Sensitive Artificial Skin Based on Stretchable Ionic Mechanotransducer
황한수	광주과학기술원	Synthesis of Conjugated Polymer by Facile 3 Synthetic Steps with High Planarity and Extended Conjugation via Quinoid Structure

■ RSC Student Poster Award (2명)

Name	Affiliation	Title
양상희	서울대학교	New 2D-Nanostructures Formation of Self-Assembly of Fully Conjugated Homopolymers by Introducing Multiple Crystallinities via INCP
오민준	성균관대학교	Solution-Processable Electrical Conductors Using Percolation-Regulated Metal/Polyelectrolyte Complexation