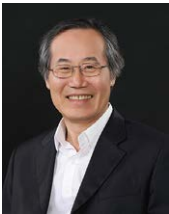


## ○ 역대 펠로우 회원 업적: 2019년도



김상울  
한국과학기술원 화학과

김상울 교수는 새로운 고분자 물질의 합성에 관한 연구를 주로 수행하여 왔는데, 순차적이며 선택적인 방향족 치환반응을 고안하여 중합반응으로 사용하였으며 방향족 치환반응에 필요한 전자끌개가 메타위치에 있어도 중합반응이 가능하다는 것을 처음으로 증명하였다. 또한 고분자 반복단위의 화학구조뿐만 아니라 대칭성을 조절하여 고분자 물질을 성질을 크게 변화시키는데 성공하였다. 삼차원적 구조가 조절된 고분자 소재를 합성하는 방법으로서 중합반응 이전에 단량체의 자기조립을 유도하여 특정한 형태의 나노구조체를 형성하게 만들고 중합반응을 진행하면 삼차원적 구조가 제어된 형태의 고분자 재료를 얻을 수 있는데, 김상울 교수는 기다란 섬유 형태로 자기조립하는 분자를 이용하여 벌집모양의 구조를 갖는 유기 박막을 제조하고 중합하여 나노 및 마이크로 크기의 위계적 구조를 갖는 고분자 소재를 합성하였고, 단량체의 합성에도 성공하였다. 이러한 연구결과는 아직도 잘 밝혀지지 않은 자연계에서 일어나는 키랄성 물질의 생성 기원을 밝히는 중요한 의미를 갖는다. 고분자 합성에 관한 김상울 교수의 연구 결과들은 150편 이상의 국제학술논문으로 발표되었다. 김상울 교수는 새로운 고분자 소재의 상업화에도 많은 관심을 기울여 국내 화학 기업과의 산학 과제를 활발히 수행하였는데, 김상울 교수가 총괄 책임을 맡았던 산자부지원의 폴리올레핀 신소재 및 제조공정 기술개발사업 과제는 성공적인 연구결과를 바탕으로 상업화가 진행되어, 폴리올레핀 엘라스토머를 포함하는 메탈로센 PE는 현재 80만톤/년 규모로 국내생산이 이루어지고 있으며, 계속 확대 될 것으로 기대되고 있다. 또한 무정형 고분자의 열팽창을 화학적 가교결합 없이 조절해 유연성을 확보하고 동시에 투명하게 만드는 방법을 연구하여 열팽창정도가 유리 수준으로 낮으면서도 유연하며, 디스플레이 제조공정에 적용할 수 있는 내열성을 갖고 있는 새로운 고성능 고분자 물질인 투명한 폴리이미이드이미드 고분자의 합성에 성공하여, 차세대 디스플레이로 각광받고 있는 투명하면서도 유연한 디스플레이의 제조를 가능하게 해주는 성과를 이룩하였다.



김장주  
서울대학교 재료공학부

김장주교수는 국내에서 처음으로 유기반도체를 이용한 광전자 분야 특히 고분자 광도파로소자와 OLED 분야를 개척하고, 세계적으로 최고성능의 소자를 개발하는 등 선도적인 연구를 수행하였으며, 개발한 기술을 상용화함으로써, 유기광전자분야의 학문과 산업의 발전에 공헌하였습니다. 김장주교수는 1992년 국내 최초로 OLED 연구를 시작하였고, 2000년 세계 최초로 고분자 인광소자를 개발하여 인광염료 증착공정 뿐만 아니라 용액공정에서도 높은 효율을 얻을 수 있다는 것을 시연하였다. 나이가 세계 최고 효율을 낼 수 있는 OLED 소자구조를 개발하고(엑시플렉스 호스트 사용; 현재 상용제품에서 활용되고 있음), 인광 OLED에서 발광쌍극자가 수평으로 배향하게 되면 OLED에서 구현할 수 있는 외부양자효율의 한계가 획기적으로 높아진다는 것을 증명하였으며(기존에 알려진 25%에서 45%로), 발광쌍극자 수평배향율이 높은 인광염료를 개발함으로써 세계 최고 성능의 OLED를 개발함 (39%). 또한 개발한 OLED 기술의 상용화(기술양도 및 기술이전)를 통하여 OLED 기술개발을 가속화하는데 기여함.



김진곤  
포항공과대학교  
화학공학과

김진곤 교수는 블록공중합체의 상거동과 이것을 이용하여 신기능 나노 물질을 개발하는 연구를 심도있게 진행하였다. 먼저, 폴리스티렌-폴리펜틸메타아크릴레이트 블록 공중합체를 사용하여 고분자/고분자 계에서 닫힌 루프형 상거동을 가진다는 것을 세계 최초로 발견하여 100년 동안 난제로 남아 있던 닫힌 루프 형태의 상 거동을 보다 명확히 규명하였다. 또한, 고온이 필요 없이 저온에서도 낮은 압력만으로 성형할 수 있는 성질인 압력가소성을 가지는 고분자를 개발하여 에너지를 획기적으로 줄이면서 재활용 시 기계적 물성을 그대로 유지하는 것을 발견하였다. 아울러, 블록 공중합체를 이용하여 나노사이즈의 기공을 크기를 조절해 모래시계의 작동원리와 같은 직선형 확산을 유도하여 장시간동안 일정한 양이 흘러나오도록 하는 새로운 약물전달 장치를 개발하였고, 전기 자극을 이용해 나노 기공을 마음대로 열고 닫을 수 있을 뿐 아니라, 몸 밖에서도 리모컨으로 조절이 가능한 새로운 개념의 약물전달장치를 개발하였다. 마지막으로, 빛을 이용하여 하나의 기판내에 원하는 위치에 원하는 나노 패턴을 제조할 수 있는 기술을 개발하였고, 블록공중합체의 나노상을 실린더 나노 채널에 가둔 후에 나노 판에다 은을 증착시켜 나노 크기의 아코디언 기판을 만들어, 가시광선과 적외선에서 빛의 투과도를 조절할 수 있었다.



박수영  
서울대학교 재료공학부

박수영교수는 유기전자재료 및 광화학 분야의 선도 과학자로서 지난 20여년간 창의적인 분자설계를 통해 새로운 개념의 혁신적 기능물질들을 다수 창출하였고 광물리 및 광화학 기초이론의 정립과 더불어 응용과학적 이론개발에 크게 기여하였다. 대표적인 업적으로는 분자성 물질의 고체상 형광특성을 혁신적으로 향상시킬 수 있는 독창적인 이론과 고유물질을 최초로 발표하여 관련분야의 학술적 연구를 선도하고 있고 (2002년 미국화학회지발표, Aggregation-induced Enhanced Emission), 분자물질간의 에너지 전이를 완전히 봉쇄하는 최초의 방안 및 기능분자설계 (2009년 미국화학회지발표, Molecular Pixel/ White-emitting Molecule), 분자물질의 초분자적 결정상에서의 여기자 결합과 형광특성 제어 (2010년 미국화학회지발표, Piezochromic Fluorescence) 에 대한 새로운 원리들도 최초로 발표하여 광물리 화학적 기초 이론 및 응용에 대한 새로운 패러다임을 만들었다. 또한 박수영 교수는 광에모리, 유기태양전지, 유기트랜지스터, 레이저, OLED, 인공광합성에 사용되는 새로운 개념과 특성의 독창적 분자설계를 다수 보고하여 광전자재료분야의 선도연구자로서 크게 활약하고 있다. 자세한 연구 논문들은 아래 Publons 웹페이지에 기재되어 있다. (<https://publons.com/researcher/2719016/soo-young-park/>)



서용석  
서울대학교 재료공학부

서용석 교수는 새로운 고성능 고분자 재료 및 고분자 기반 복합재료 개발에 관한 기초 및 응용연구를 지속적으로 진행하여 왔으며 나노물질의 표면 및 계면 특성을 조절하여 기존의 고분자복합소재의 구조적 특성(열적성질, 결정화 특성, 기계적 성질, 유연특성, 광학특성 및 전기적 특성)을 연구하고 이들의 물성 한계치를 뛰어넘는 향상된 기능을 갖는 고분자 나노 복합소재를 개발하였다. 서용석 교수는 새로운 유기재료 및 고분자의 합성부터 출발하여 혁신적인 가공공정 개발과 신규 복합재료응용까지를 포함함으로써 고분자기반 재료과학의 다양한 지식 창출 및 응용에 기여하였으며 최근에는 기능성 하이브리드 고분자재료 및 에너지 수확물질에 관한 연구로서 새로운 전기/자기유변체의 개발, 고효율 유기태양전지, 복합열전특성소재, 나노복합 압전특성소재 및 고성능 차단소재 개발에 많은 연구 업적을 이루었다.

## ○ 역대 펠로우 회원 업적: 2019년도



유진녕  
LG화학

1. 1981~1996년: 기존 범용 플라스틱 대비 높은 기계적 강도와 내구성을 가지는 Engineering Plastic Compounds 국내에서 최초로 개발 사업화하여 연간 8,000억원 이상의 매출을 창출하는데 기여함으로써 국내 소재 산업의 경쟁력을 강화시켰음.

2. 1997~2004년: 새로운 성장 엔진으로 정보 전자 소재와 2차 전지의 중장기 연구 개발 전략의 마스터 플랜을 수립함으로써 편광판, LCD용 감광재와 소형 리튬 이온 전지 개발에 기여하였음.

3. 2005~2016년: 안전성 강화 분리막과 같은 소재 원천 기술 개발을 통해 세계 최초로 자동차용 리튬 이온 폴리머 전지의 사업화에 성공하여 세계 자동차용 전지 시장에서의 주도권 확보에 기여하였음. 3D Display용 광학 필름을 세계 최초로 개발하여 세계 3D TV 시장을 한국이 선도할 수 있게 하는데 기여하였음. 폴리올레핀 엘라스토머와 같은 메탈로센 제품 개발을 통하여 석유화학 제품의 고 부가 가치화에 기여하였음.

4. 2017~2018년: 지속 가능한 경쟁력 확보를 위해 무기 소재 중심의 에너지 관련 소재, 물/공기의 질 관련 소재 및 바이오(레드/그린/화이트) 분야에서의 미래 연구 방향을 정립하여 추진함.



이광섭  
한남대학교  
화공신소재공학과

이광섭 교수는 광기능성 고분자 분야의 연구자로서 비선형광학 고분자 분야의 연구를 국내에서 처음으로 개척하였으며, 또한 3차 비선형광학 거동을 보이는 이광자 흡수소재에 대한 연구를 수행하여 다양한 고효율 이광자 물질의 합성 및 이를 이용한 초미세 3D 패턴을 구현할 수 있는 3D 입체리소그라피 기술을 개발하여 세계적으로 주목을 받는 연구팀으로 발돋움하였다. 또한 저밴드갭 공액고분자 합성 및 특성연구와 더불어, 양자점 (quantum dot)을 이용한 표면 개질과 양자점을 공액분자들과 결합하여 전하 및 에너지 전달현상을 규명하는 연구도 수행하였으며, 특히 저 밴드갭 공액고분자 분야에서는 카바졸-벤조티아디아졸계 고분자를 합성하여 전하재결합의 현상을 규명함으로써 태양전지 개발에 유용한 정보를 제공하였다. 이와 더불어 양자점과 공액분자들 사이에 절연성 스페이서가 도입된 유기-무기 하이브리드 소재를 개발하여 전하 및 에너지 전달 연구를 통해 발광효율을 조절할 수 있는 새로운 분자 시스템을 개발함으로써 분자소자 및 광전소자용 소재분야의 발전에 기여하였다. 이광섭 교수는 광기능성 고분자 분야의 연구에 매진하여 270여편의 논문을 발표하였고 이들의 논문 평균 인용횟수가 편당 20여회에 이른다. 또한 10여편의 총설 논문과 해외의 우수 출판사에 출간하는 단행본에 초청되어 6건의 Book Chapter를 발간하였으며, 40여건의 국내외 특허를 취득하였다. 이 교수는 현재 국제학술지인 Advances in Polymer Science (Springer사), NPG-Asia Materials (Nature사), OSA Continuum (미광학회), Nonlinear Optics Quantum Optics (OCP) 등의 편집위원으로 일하고 있다. 또한 미국 OCP사의 신규 학술잡지인 Display and Imaging의 편집위원장으로 활동하였으며 10여건 특별호를 발간하였고, 30회 이상 국제학술대회 (한독고분자 심포지움 5회, KJF 7회, ICFPAM 12회, ICPOP 4회, IW-NMM 3회 등)의 조직위원장으로, 120여회를 상회하는 국제학술대회의 조직위원으로 일하였으며, 국제학술대회에서 270여회 넘는 기조/주제/초청 강연을 하였다. 고분자학회의 초기부터 학회에 참여하며 부회장, 분자전자분과회 회장, 총청지부장, 조직간사, MR 편집위원, 평의원 등으로 활동하며 고분자학회의 발전을 위하여 노력한 이 교수는 현재 한남대학교 화공신소재공학과에 27년간 재직하고 있으며, 미국에 본부를 두고 있는 국제적인 학술단체인 국제광자공학회 (SPIE) 및 전자기학 아카데미 (EM Academy)의 펠로우로 선임되어 활발한 학술활동을 하고 있다.



이재석  
광주과학기술원 신소재공학부

이재석 교수는 고분자합성에 대한 연구 및 교육에 꾸준히 임하여, 리빙음이온중합 분야 등에서 100여명의 석사/박사과정의 학생을 배출하여, 교육계, 연구소 및 산업계의 발전에 이바지하고 있다. 특히 학문분야에서는 이소시아네이트의 음이온 중합 리빙성을 찾아 기초학문으로 남을 수 있는 결과를 도출하였다. 2005년에 세계적인 화학회지인 J. Am. Chem. Soc. 에 게재하였으며, 제 1세대, 제 2세대, 제 3세대라는 이소시아네이트의 고분자합성 방법을 점진적으로 진전시켰다. 최종적으로 관련 주제로 세계 수준의 논문 49여 편을 발표하여, 이소시아네이트의 중합에 관한 기초학문을 완성하였다. 그 연구결과, 고분자논문상, 1회 LG화학 고분자학술상을 고분자합성 분야로 수상하였다. 또한 이재석 교수는 "Ionic Polymerization" 학회에 2년마다 계속 초청받고 있으며, PPC, Pacifichem, EASPAT, FAPS 등의 국제학회에 초청 발표를 하였다. 본인이 포함된 위원회에서 "Korea-Japan Joint Symposium"을 조직하여 12회 차 일본 과학자와 교류하고 있다. 한국고분자학회에서는 평이사, 이사, 호남지부장, Macromolecular Research 부편집장, 2015년에는 부회장을 맡아 학회발전을 위한 봉사를 꾸준히 했다.



이재흥  
한국화학연구원  
화학소재솔루션센터

처음 시행되는 한국고분자학회 펠로우에 선정된 것을 무한한 영광으로 생각합니다. 학회회원으로서 평의원, 간사, 산학협동위원장, 부회장을 역임했습니다. 연구로는 1986년부터 현재까지 한국화학연구원에 근무하면서 처음 20년간은 고분자 중합공정, 고분자 컴파운드 재료 등의 연구개발로 내열성 열수축튜브 등의 사업화에 기여하였습니다. 2007년 이후 화학소재원천기술개발사업단장으로서 국내 화학소재원천기술개발 지원에 노력하였습니다. 또한 화학소재솔루션센터를 설립하여 화학소재정보은행 및 코팅테스트베드 구축과 운영에 매진하여 왔습니다. 화학소재정보은행은 현재 약 80만 건의 소재 물질 및 기술 정보 데이터베이스를 구축하여 약 20,000명의 개인회원, 약 1,000개의 기업회원으로 제공하고 있습니다. 최근에는 화학소재데이터에 기반한 고분자 배합과 특성과의 관련성을 인공지능기술로 예측하는 연구를 수행하고 있습니다. 코팅테스트베드는 파일럿 규모의 롤투를 습식, 스퍼터링, CVD 코팅장비를 구축하여 평판디스플레이, 폴더블폰 등에 사용되는 기능성 광학필름 개발 및 기업지원을 수행하고 있습니다. 소수성, 고경도 특성을 갖는 불소계 박막 필름을 개발하여 기업에 기술이전하였으며 은나노선을 이용한 투명전도필름, 고경도하드코팅 필름 등의 연구 및 기업지원으로 폴더블폰용 핵심소재 개발에 이바지하고 있습니다.



장정식  
서울대학교 화학생명공학부

장정식 교수는 기능성 고분자 나노재료의 제조 분야에서 체계적 연구를 수행함으로써 국내 고분자 나노 재료 분야의 연구수준을 세계적인 수준으로 끌어올린 것으로 평가받고 있다. 제조된 기능성 고분자나노재료를 다양한 연구분야에 적용하여 나노분야의 연구영역을 확장하였으며, 특히 플렉시블 스마트센서에 대한 연구에 심혈을 기울였으며, 특히 전자코와 전자혀 센서연구의 불모지였던 우리나라에 바이오센서 연구분야가 자리잡는데 크게 기여하였다. 세계 최초로 스마트 센서 분야에서 사람의 후각리셉터를 트랜스듀서에 결합해 분자 단위에서 방향족 화합물을 선택적으로 인지하는 전자코를 개발했다. 최근에는 전자혀도 개발, 국내뿐만 아니라 세계적으로 주목받는 독창적인 연구결과를 제시했다. 장정식 교수는 나노 고분자 재료의 선도적 연구와 뛰어난 성과로 국내 나노 재료산업 발전에 크게 기여하였으며, 국내외 학계 발전을 위한 노력을 계속하고 있다. 통산 530편의 전공논문을 게재하여 그 학술적 성취를 인정받아 대통령 훈장, 서울대학교 학술연구상, 훌륭한 공대교수상, 제1회 한국도레이 과학기술상을 수상하였으며, 공업화학분야에서 저명한 학술지인 Journal of Industrial Engineering & Chemistry의 편집장을 역임하였다.

## ○ 역대 펠로우 회원 업적: 2019년도



장지영  
서울대학교 재료공학부

장지영 교수는 단량체 또는 저분자 빌딩블록들 간의 비공유결합과 공유결합을 제어하여 고분자의 미세구조를 조절하고, 고분자에 기능성을 부여하는 연구에 관심을 가져왔다. 자기조립성을 갖는 단량체들을 합성하여 단결정, 액정, 박막 등의 다양한 형태로 제조한 후, 광이나 열에 의한 중합반응을 통하여 단량체 상태의 고차구조가 유지된 중합체를 합성하고 특성을 연구하였다. 분자 인식 자리를 갖는 네트워크 고분자에 대한 연구를 수행하면서 열역학적 공유결합을 표적분자와 단량체 복합체의 형성에 이용하여 기존의 공유결합과 비공유결합을 이용할 때 발생하는 단점을 극복하였다. 특히 표적분자의 제거 시에 기공 벽에 일시적으로 생성되는 반응성 그룹을 화학반응을 통해 다양한 기능기로 전환할 수 있어 분자인식고분자의 제조에 새로운 전기를 마련하였으며 분자인식 고분자를 인공 수용체로 사용한 분자인식고분자 기반 센서의 제조방법을 제시하였다. 다공성 고분자의 대부분은 네트워크 구조를 갖기에 가공이 어려운 무정형 분말 형태로 얻어지는 문제점을 극복하기 위해 단일체 스펀지나 필름과 같은 특정 형태를 갖는 미세기공성 고분자의 제조방법을 연구하고, 미세기공성 고분자 스펀지와 멤브레인을 기반으로 하는 불균일계 단일체 촉매 또는 멤브레인 촉매를 제조하여, 각각 연속 유출 반응기 또는 멤브레인 반응기로 사용할 수 있음을 보여주어 네트워크 고분자 응용의 새로운 영역을 제시하였다.



조재영  
서울대학교 화학생물공학부

조재영 교수는 1992년 경희대학교, 1993년부터는 서울대학교에서 고분자 관련 교육과 연구에 종사하였다. 고분자 재료의 물리적 화학적 구조와 물성의 상관관계에 대한 이해를 바탕으로 이를 고분자, 블렌드, 복합소재에 적용하는 연구들을 주로 수행하였다. 고분자를 이루는 페닐렌 등의 화학구조와 수소결합 등의 이차구조 그리고 가지, 가교 등의 연결구조가 재료의 형태구조 및 기계적 물성뿐 아니라 투과성, 내마모성, 전기적 성질 등에 미치는 영향에 대해서 연구하였다. 고분자 블렌드 분야에서는 상용화를 통한 블렌드 물성의 향상뿐 아니라 비상용성 블렌드의 계면 형태구조와 이에 따른 파괴거동을 조절하는 열가소성 강인화 블렌드를 설계 제조하는 노력을 지방족 폴리케톤을 중심으로 시도하였다. 고분자 복합체 분야에서는 폴리프로필렌 등 범용고분자에 클레이, 그래핀 등을 도입하여 기계적 물성, 차단성, 난연성 등이 향상된 나노복합체 제조로부터 나피온 등의 이온성 고분자와 금속의 복합체를 제조하여 이들의 구조와 고분자 구동체/센서로서의 성능의 상관관계를 살펴보고 혈전제거 등 의료용으로 적용하려는 일련의 연구를 수행하였다. 가장 최근에는 방향족 폴리케톤 혹은 생분해성 폴리락타이드에 탄소소재와 함께 생체활성 바이오테라피를 도입한 복합체를 정형외과용 재료로 응용하려는 노력을 하였다. 고분자학회에서는 편집이사, 전무이사, 부회장 및 교육위원회 위원장으로 활동하였다.



하창식  
부산대학교  
고분자공학과

부산대학교를 졸업하고 (1978년) 한국과학기술원(KAIST)에서 공학석사(1980년), 공학박사 학위(1987년)를 받은 하창식 교수는, 1982년 9월 부산대학교 고분자공학과 교수로 부임한 후, 37년 동안 고분자 블렌드, 고분자 나노하이브리드 및 나노복합재료 등의 다상계 고분자시스템 (multiphase polymer systems)의 구조-물성-계면 상호작용에 관한 기초 연구 및 이들의 응용 연구와 나노 세공체 하이브리드 소재의 합성과 응용 연구에 매진하여 왔다. 이러한 나노하이브리드재료 연구에 관한 활발한 연구 성과로, 한국과학기술원 회원(2003년)과 한국공학한림원 정회원(2004년)으로 선출되었으며, 이달의 과학기술자상(2006년), 부산대학교 Best Researcher상(2007, 2009년), 한국고분자학회 삼성고분자학술상(2011년) 및 일본고분자학회 International Award(2017년) 등을 수상하였다. 하 교수는 1980년 한국고분자학회 중신회원이 된 후 1984년부터 시작된 우리 학회 부산경남지부와 일본고분자학회 구주지부와와의 협력 각서 체결 및 향후 2년마다 개최되는 공동학술심포지엄 산파 역할을 했으며 현재까지 30여년 이상의 성공적인 개최를 위해 크게 이바지하였다. 아울러, 한국고분자학회 용어제정위원, 부산경남지부장, 교육위원장과 부회장 등을 역임하면서 학회 발전을 위해 봉사해왔다. 특히 9년간(2002-2011년) 영문지 편집이사 및 편집위원장, 편집위원장으로 활동하면서 Macromolecular Research를 SCI 등재 국제학술지로 자리매김하도록 이바지함으로써 학회의 위상을 드높이는데 크게 기여하였다.

## ○ 역대 펠로우 회원 업적: 2020년도



권익찬  
한국과학기술연구원  
테라그노시스연구단

권익찬 박사는 의료용 고분자 및 고분자 나노 입자를 이용한 약물전달시스템 분야의 연구를 선도하고 있으며, 고분자 나노 입자를 이용한 약물전달과 분자영상을 융합한 ‘테라그노시스’ 연구 분야를 새로이 개척하였다. 테라그노시스는 분자영상과 나노 의학 기술을 활용하여 체내의 효소활동, 바이오 마커, 유전자 등의 변화를 관찰하고 질병의 유무와 진행 상태를 판단하여 맞춤형 치료 가능하게 할 수 있도록 해주므로, 미래 맞춤 의학 시대를 위한 가장 필요하고도 중요한 연구로 간주되고 있다. 권익찬 박사는 기존 항암 치료방법의 난제를 극복할 수 있는 테라그노시스 개념의 치료법 구현하고자 암 조직에만 특정 표현형을 인위적으로 발현시켜 항암제를 활성화시키는 독창적인 방법을 고안하였다. 이러한 개념을 증명하기 위해 진행되었던 연구로는, 세포 사멸에 의해 특이적으로 활성화되는 펩타이드를 이용하는 것으로, 우선 세포 사멸의 과정을 실시간 분자영상으로 확인하는 방법을 개발하고, 이와 동일한 원리를 이용하여 방사선 치료에 의해 유도되는 암세포 사멸에 의해, 항암제가 암세포에서만 특이적으로 활성화되는 펩타이드 기반 테라그노시스 기법에 대한 연구를 들 수 있을 것이다. 같은 개념의 연구로 현재 수행되고 있는 연구로는, 암세포 표면 수용체에 특이적으로 결합되는 리간드의 세포내재화에 의해 활성화 되는 펩타이드 유도체에 관한 것으로, 우선 리간드의 세포내재화 과정을 분자영상으로 확인하고, 동일한 원리를 이용하여 암세포에 특정한 표현형을 발현시켜 항암제가 암세포에서만 특이적으로 활성화되는 테라그노시스 기법에 대한 연구일 것이다. 이러한 테라그노시스 개념의 치료법은 항암치료과정에서 나타나는 치료효과를 실시간으로 영상화 할 수 있고, 기존의 항암제가 가지고 있던 부작용을 현저히 낮출 수 있는 장점이 있어, 신개념의 항암치료법으로서 환자에게 적용 될 수 있는 날이 올 것으로 기대하고 있다.



김은영  
연세대학교 화공생명공학과

김은영 교수의 주요 연구 개발 분야는 광전 고분자 소재로서 전하이동과 고분자 에너지 준위를 제어함으로써 전기변색, 광열 및 열전 고분자를 개발하였습니다. 전도성 고분자의 에너지 준위와 전자 및 이온 이동을 제어 하여 처음으로 전압을 가하지 않아도 색이 유지 되는 쌍안정성 및 에너지 저장 메커니즘을 개발하여 에너지 절감 기능을 가지는 스마트 윈도우 프로토타입을 실현하였습니다. 또한 공액 고분자의 도핑 상태와 배열을 통해 전하이동을 제어하여 광/열/전 등 다양한 에너지원으로 변환하는 소재를 개발하였습니다. 특히 광열 고분자 박막에서 세포를 키우고 이를 광열법에 의해 살아있는 세포 시트로 제조하는 기술을 처음으로 개발하고 만성 창상 치료에 응용하여 식약청 IND 허가를 취득하였습니다. 한편 공액 고분자의 전자/이온 전도 혼성 전달을 최적화하는 메커니즘을 발견함으로써 p-type 뿐만 아니라 최근까지 가장 높은 역할을 보이는 n-type 열전 고분자를 발표하였습니다. 이러한 연구결과는 국내외 매체뿐만 아니라 다수의 논문과 특허로 발표되는 등 선도적 기술을 개발 하였습니다. 한국고분자학회에서는 부회장과 Macromolecular Research 편집위원장을 수행하였으며, 국가과학기술 심의위원회 민간위원 활동, 국가 과학기술연구회, 기업 및 해외 연구기관의 공동연구 등 활동을 통하여 관련 연구 정책 및 고분자 기술 응용에 기여를 하고 있습니다.



김환규  
고려대학교  
신소재화학과

김환규 교수는 다양한 기초학문분야 (유기화학, 고분자화학, 계산화학, 전기화학 및 분자분광학 등)를 함께 접목함으로써 합성 및 특성 연구가 가능한 유기 및 고분자 반도체 소재의 개발과, 분자 구조 제어 기술 확립을 통한 핵심 소재에 대한 구조-특성 상호 연관성을 정립하고, 핵심 소재의 구조 최적화 및 소재의 성능 극대화 연구를 수행하였다. 독자적으로 연구 초기단계에서는 “광기능성 고분자 소재의 합성 및 응용 (PLED, NLO 및 히토류 광증폭 나노소재) 분야에 관한 연구를 수행하였으며, 실리콘을 함유하는 전기 발광 고분자 물질을 합성하여 낮은 구동전압에서도 고효율 빛의 삼원색을 내는데 성공하여 실리콘계 고분자 소재의 응용 범위를 확장 시켰다. 특히, 히토류 이온이 캡슐화된 초분자 화학물 및 자연 광합성의 원리를 도입하여 집광 효과를 부여한 덴드리머형 히토류 이온 착염형 광증폭 소재의 신합성법 정립으로 아직 밝혀지지 않은 에너지 전달 메커니즘 규명함으로써 유기 리간드의 분자 거동과 에너지 전달 과정의 상호 연관성을 세계 처음으로 정립하였다. 최근에는 차세대 박막 태양전지 분야의 연구 분야를 수행하여 염료감응 태양전지용 원천소재의 합성 기술, 특성 분석기술 및 공감응 공정 기술 개발 포함 원천소재 기술을 확보하였으며, 차세대 무양 태양전지 기술로 인정받고 있는 페로브스카이트 태양전지의 소재 및 소자 제작 기술 또한 세계적 수준의 연구 성과를 도출하였다. 이미 개발된 세계 최상 소재 (유기염료 및 포피린 염료, 리빙라디칼 중합법에 의한 고분자 블록 공중합체 기반 대량합성이 용이한 저가 고성능 탄소나노 전극 소재 및 신규 준고체 고분자 전해질 소재) 들의 구조 최적화 연구를 통한 염료감응 태양전지의 성능 극대화 연구를 성공적으로 수행하고 있으며, 각각 소재의 장점을 통합시키기 위한 융합 태양전지 기술 개발 연구에 중점을 두고 있으며, 저가, 고효율, 장수명 염료감응 태양전지의 상용화에 박차를 가하고 있음. 김 환규교수는 학회 활동으로는 “아시아-오세아니아 광화학 연합회” 및 “히토류 과학 관련 국제 학술회의”의 국제자문위원으로 활동하였으며, 한국유기태양전지학회 및 한국광과학회 회장을 역임하였으며, 본 학회의 고분자 과학과 기술지 편집이사, 분자전자부문위원회 위원장, 총칭지부장, 한국고분자학회 부회장 및 평의원 등으로 활동하며 한국고분자 과학과 기술의 발전에 크게 기여하였다.



노기수  
LG화학

노기수 사장은 KAIST에서 유기금속촉매 분야 연구를 시작으로 약 35여 년 동안 다양한 화학산업 분야의 연구개발 및 사업경영에 매진해 오고 있으며, 글로벌 선진업체들이 독점해오던 기술들을 자체 개발하고 이를 상업화하여 국가 화학산업 발전 및 글로벌 경쟁력 증대에 크게 기여하였습니다. 대표적으로, 2008년에는 메탈로센 신축매 원천기술 및 공정기술을 독자적으로 개발하여 국내 최초로 고기능성 Elastomer 개발/양산화에 성공하는 등 세계 일류 신제품 및 고부가가치 제품 상업화의 발판을 마련하였습니다. 2014년에는 소수의 일본 기업들이 독점해 온 친환경 합성고무의 핵심인 변성 SSBR (Solution Styrene Butadiene Rubber) 기술에 대하여 독자 개발한 변성제 및 고분자 설계기술을 적용하여 상업화에 성공, 국내 화학산업 발전에 기여하였습니다. 2015~2017년에는 전기차용 이차전지의 핵심 재료인 양극재 구조 설계 및 성능을 강화하는 연구개발/사업 전략 방향을 수립, 실행하여 국내 이차전지 발전에 기여하였습니다. 또한, OLED 물질 개발을 위해 지속적이고 과감한 R&D 투자를 통해 신규 구조 설계 및 합성기술 고도화 및 핵심 특허를 구축하였습니다. 이와 같이 선도기업 대비 우수한 품질의 제품을 단기간에 개발하여 세계 수준의 기술 수준을 뛰어넘어 선도기술 및 제품개발과 성공적인 상업화를 통해 화학산업 및 소재산업 발전에 기여하였으며 이 공을 인정받아 2017년 은탑산업훈장을 수상하였습니다. 이 밖에도 한국 PC/BPA협회 회장(’09~’12년) 및 세계합성고무생산자협회(IISRP) 아시아/퍼시픽 의장(’13년~’14년) 역임, 한국고분자학회 이사(’13년~현재) 및 한국공학한림원 회원(’15년~현재) 활동을 통해 관련 산업/학계 발전을 위하여 지속적으로 노력하고 있습니다.



박기동  
아주대학교 응용화학생명공학과

박기동 교수는 세포/혈액과 생체재료간 상호작용에 대한 이해를 바탕으로 다양한 질병의 치료 및 진단을 위한 새로운 기능성 생체 재료의 개발 및 적용을 약 35여년간 진행하여 세계적인 수준으로 이끌어 왔으며, 생체친화성 체내 주입형 하이드로젤의 개발을 통한 표적약물전달시스템, 조직공학/재생, 바이오잉크 및 생체접착제 등으로의 다양한 응용을 이루었다. 체내 주요 구성 성분인 젤라틴, 히알루론산, 키토산, 헤파린 등의 생체고분자 뿐 아니라 다양한 합성고분자를 화학적으로 개질하여 하이드로젤 개발 연구를 수행하였으며 우수한 성과들을 창출하였다. 또한, 체내삽입 임플란트 적용의 한계로 남아있는 혈전 형성 및 단백질 흡착 문제 해결을 위하여 수많은 기능성 표면 개질 연구를 하였으며, 우수한 성과들을 창출하였다. 이외에도 생체 내 메커니즘을 기반한 세포 노화 제어, 항박테리아 및 활성 가스 방출 조절을 위한 기능성 재료 개발을 지속적으로 진행하여 왔다. 박기동 교수는 생체재료의 선도적인 연구성과를 이루며 국내 생체재료/제약 산업 발전을 위한 자문과 강연을 통해 많은 기여를 하였고, 국내외 학계 발전에 크게 기여하였다. 300여 편의 전공 논문 게재와 70여 건의 국내외 특허 출원/등록의 성과를 인정받아 한림원 정회원, 과학기술훈장 (옹비장), LG화학 고분자학술상, 아주대학교 우수 연구 특별상, 국가 표창 수상 등의 영예를 얻게 되었으며, 다수의 학회 회장 및 국내외 저명 학술지 편집위원을 역임하였다.

## ○ 역대 펠로우 회원 업적: 2020년도

---



이창진  
한국화학연구원  
광에너지융합소재연구센터

이창진 박사는 분자전자 관련 연구의 활성화를 위하여 한국화학연구원에서 시작한 Molecular Electronics Symposium을 1992년 (3회)부터 1996년 (7회)까지 주도하여 개최하였고, Korea-Japan Forum on Organic Materials for Electronics and Photonics의 국제위원회 위원장을 맡고 있다. 또한 UST-한국화학연구원 스쿨의 대표책임교수 및 화학융합소재 전공 책임교수 등을 역임한 바 있다. 주된 연구 분야는 유기전자소재의 합성과 특성 평가로 수행한 대표적인 과제로는 용액공정용 전도성고분자, 테라급 메모리용 분자소자용 소재, 유기 태양전지 재료, 인쇄공정용 TFT backplane용 소재 및 X-ray용 유기 영상 재료 등의 합성과 공정 개발 등이 있으며, 전도성고분자를 이용한 고체전해커패시터, 내열성 광섬유 재료, 장파장용 광개시제 및 ArF용 단량체 양산화 공정 등의 개발과제를 기업과 공동으로 수행하였다. 이러한 연구의 결과로 국내외 논문 170 여편, 국내외 특허 220 여건 및 10 건 이상의 기술이전 실적이 있다. 한국고분자학회에서는 평이사, 이사, 총정지부장, 분자전자부문위원회 위원장 및 부회장 직을 맡아 학회발전을 위해 노력하였다.

## ○ 역대 펠로우 회원 업적: 2021년도



김덕준  
성균관대학교 화학공학부

김덕준 교수는 고 이온 전도성 고분자 유연 소재 개발과 관련하여 많은 연구를 수행해 오고 있다. 상 분리가 가능한 이온 채널형 고분자를 합성하여 기존의 액체 전해질의 안정성과 기계적 물성의 한계를 뛰어넘을 수 있는 독보적이며 창의적인 고체 전해질 소재를 개발함으로써, 이차전지, 연료전지 및 ESS 등 다양한 에너지 저장 및 발전 시스템에 응용하고 있다. 이와 관련하여 BK21 플러스사업단, 중점연구소 사업단, 환경부 차세대 환경기술연구 사업, 국가지정연구실사업, 미래소재디스커버리 사업단 등 많은 대형 국가주도 사업의 총괄연구책임자로서 성실히 연구를 수행 관리하여 관련 학문 및 기술 개발에 크게 기여하였다. 한편, 한국고분자학회의 감사, 전무이사, 정책기획위원장, 평이사, 재무이사, 운영이사 등을 맡아 학회의 운영 및 발전에 깊이 참여하였으며, 이러한 학문적 성취와 학회의 기여를 통해 2010년 SKKU 펠로 및 2020년 한화고분자학술상을 수상한 바 있다.



김일  
부산대학교  
고분자공학과

김일 교수는 “응용을 등한시하지 않되 기초연구를 더욱 내실 있게 하는 것이 국가 기술발전의 원천”이라는 연구 좌우명을 바탕으로 연구를 수행하였다. 다양한 전이금속 촉매를 이용하여 실생활에서 널리 사용되고 있는 고분자의 미세구조를 조절함으로써 부가가치를 높이는 기초연구에 전념하였다. 1987년 짜이글러-나타 촉매를 이용한 올레핀 중합 연구를 국내 최초로 진행하여 오늘날 세계 수준의 기술로 발전시키는 선구자적 임무를 수행하였다. 이어진 메탈로센 촉매를 이용한 올레핀 중합 기술은 미국의 알버말에 이전하기도 하였다. 이 과정에서 전이금속에 배위되는 리간드와 활성화를 위해 함께 사용하는 공촉매의 역할에 관한 심층적 연구를 수행하였으며, 이들을 상업화하기 위한 불균일화 연구에도 크게 이바지하였다. 전이금속 촉매의 영역을 에폭사이드계 단량체로도 넓혀 종래의 열기 촉매를 이용하여 개환중합할 경우 필연적인 부산물로 발생할 수밖에 없는 폴리올의 품질 문제를 해결하기 위해 노력하였다. 그 결과 국내에서 최초로 프러시안블루 유도체인 이중금속시안염(DMC) 화합물 개환중합에 적용하는 연구를 수행하여 종래의 품질 문제를 대부분 해결함으로써 폴리올 자체는 물론 이를 다시 원료로 이용하는 폴리우레탄, 폴리메테르계 열가소성 단량체 등 다양한 고분자의 품질 문제를 해결하였다. 이 기술은 SK(현 MCNS)에 이전되어 현재 상업 생산이 이루어지고 있다. 또한, 동일한 불균일 DMC 촉매를 에폭시계 단량체/이산화탄소 공중합, 천연 유래 고리형 단량체의 중합에 접목하는 지속가능형 기술도 선도함으로써 세계적 수준의 반열에 올려놓았다. 아미노산 N-카복실산 무수물의 중합을 통해 생명체의 핵심 성분인 폴리펩타이드를 제조, 이를 의약품 등 다양한 용도로 사용하는 연구에도 매진하였다. 최근에는 유기계 촉매를 적용함으로써 온화한 조건에서도 수 분 내에 원하는 폴리펩타이드를 제조할 수 있는 새로운 기술을 개발하였다. 김일 교수는 각종 국책 연구과제와 인력양성 프로그램을 주도하였고, 각종 산학연구를 수행하였다. 또한, 다양한 국제학술지 편집위원으로 활동하고 있고, 본 학회의 부산 울산 경남 지부장, 부회장 및 평의원 등으로 활동하며 한국의 고분자 기초기술의 발전에 공헌하였다.



김정수  
충남대학교 고분자공학과

김정수 교수는 1979년 학생회원을 시작으로 하여 그 동안 본 학회의 고분자학과 기술 편집위원, 용어제정위원, 교육위원, 학회발전위원 등으로 활동한 적이 있으며 다년간의 평의원과, 2000년의 조직이사, 2012년의 충청지부 지부장으로 학회의 발전에 이바지 하였다. 1991년 2월 충남대학교 고분자공학과에 고분자합성 전공의 교수로 임용된 후 31년 동안 동학과에서 후진 교육에 힘쓰고 있으며, 2009년에는 충남대학교의 나노신소재공학원 원장으로 소재 관련 학과들의 협조를 얻어 학내의 ‘에너지기술전문대학원’ 설립을 주도하였다. 연구분야는 ‘이온그룹을 함유한 고분자들의 합성과 응용’으로서 염료감응형 태양전지 관련 고분자 소재, 리튬이차전지용 전해질, 연료전지용 고분자 소재 등을 연구해 왔으며, 그 결과로 약 50편 정도의 논문을 국내외 유명 전문잡지에 발표하였다.



손대원  
한양대학교 화학과

손대원 교수는 합성고분자 및 생체고분자의 용액, 표면, 고체상의 물리화학적 특성을 연구하고 있다. 레이저 광산란 장비를 기반으로 X-선 산란, 중성자 산란 장치를 이용한 고분자 전해질(NaPSS), 마이셀(HEUR:고분자계면활성제), 나노입자(자성입자, Imogolite, Halloysite), 고분자 수화겔(히알루론산), 유기복합체(전자파차폐용)의 기본특성을 파악하고 응용하는 연구를 진행하였다. 또한 고분자 공중합체 및 고분자계면활성제의 표면 특성 연구를 위해 Langmuir Blodgett Tech. 및 Surface Force Measurement를 이용하고, Combinatorial 고분자 분석에 대한 연구를 진행하였다. 최근 Cytometry를 이용한 생체고분자 및 나노입자(리포좀)에 대한 연구로 연구 분야를 확대하고 있다. 중점연구소인 ‘기초과학융합연구소’의 소장으로 고분자 및 화학뿐 아니라 수학(통계), 생명과학, 의학, 물리, 전산 분야의 다양한 연구진과의 협업을 진행하고 있다. 한국고분자학회의 재무이사, 총무이사, 전무이사, 감사, 부회장 겸 학술위원장, KJF-ICOME 2015년 Chair, 2016년 한국고분자학회의 40주년 기념 국제학회(IUPAC-PSK40)의 행사위원장(Secretary General)으로 활동하였다. 제일합성에서 근무한 경험과, 미국 루이지애나주립대학, 위스컨신대학, 표준과학연구원(NIST), 조아지아텍; 캐나다 토론토대학; 일본 큐슈대학, 이화학연구소(RIKEN); 중국 과학기술대학(USTC, Hefei), 홍콩 중문대학(CUHK)의 연구경력을 토대로 국제적 네트워크를 갖고 있으며, 이러한 국제 네트워크를 기반으로 2008년부터 Springer에서 발행하는 국제학술지 POLYMER BULLETIN의 Editor in Chief로 활동하고 있다.



이미혜  
한국화학연구원

이미혜 박사의 연구분야는 폴리이미드계 고내열성 고분자의 반응 및 특성 제어 연구이며, 단량체의 구조가 폴리이미드의 내열성, 용해도, 광투과도, 표면극성, 전기절연성 및 광경화 특성에 미치는 영향을 연구하였다. 고내열 폴리이미드 분할 및 성형용, 폴리이미드계 수직구동형 액정배향막, 저온공정용 가용성 폴리이미드 유기절연체, 반응성 메조겐 함유 폴리이미드 광배향막 및 광전기능 폴리이미드 절연체 등의 연구를 수행하여, “고내열 폴리이미드 성형용(대림, [PLAVISTM])” 및 “수직구동형 폴리이미드 액정배향막”(제일모직, [Staralign®]) 기술을 상업화하였다. 이러한 연구결과는 다수의 논문과 특허로 발표되어 고내열 고분자의 특성 제어 및 응용 확대에 기여를 하였다. 한국고분자학회에서는 운영이사, 부회장을 수행하였으며, 과학기술단체총연합회, 국가과학기술심사위원회 및 과학기술총연기관장협의회 등에서의 활동을 통하여 국가과학기술정책 수립 및 발전에 기여하고 있다.

## ○ 역대 펠로우 회원 업적: 2021년도



이진호  
한남대학교  
신소재공학과

이진호 교수는 지난 30여년 이상 폭넓은 생체재료 분야 연구 경험을 쌓아오면서, 생체/의료 고분자를 이용한 인체조직 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 의하게, 산업계와 공동으로 활발하게 진행해 왔다. 이를 통해 현재까지 고분자 기반 생체재료 및 조직공학·재생의학 분야에서 국내외 학술 논문 250여편을 게재하여 왔고, 국내외 원천소재 관련 특허 70건을 보유하고 있으며 이 들 특허 기술 중 일부는 기업체에 이전하여 상품화에 성공을 거둔 정도로, 학자로서 기초연구 결과에서부터 응용기술까지 탁월한 업적을 창출해 왔다. 국내외 학술활동도 활발하게 하여, 다양한 생체재료 및 조직공학 관련 학술지의 편집위원장/편집부위원장, 학회 회장/부회장, 국제 학술대회 대회장/사무총장/학술위원장 등을 역임하였다. 이러한 생체재료 및 조직공학·재생의학 분야의 연구업적과 공로를 인정받아 세계조직공학·재생의학회 (TERMIS)의 석학회원 (Fellow)으로 선임되었으며, 의공학상, 메디포스트 학술상, 도레이 고분자상, KTERMS 상, 한빛대상 등을 수상하는 등 국내외적으로 활발한 연구 및 학술활동을 하여 생체/의료 고분자 분야에 기여를 해 오고 있다.



임순호  
한국과학기술연구원  
구조용복합소재연구소

임순호 박사는 고분자 재료의 제조 공정 기술 전문가로서 고분자 복합재료 및 고분자 나노복합재료의 제조 공정 기술 개발 연구를 주로 수행하였다. 1983년도 한국과학기술연구원 연구원 근무를 시작으로 동 연구소에서 30여년간 고분자 소재 관련 연구를 수행하였다. 초기에는 입자강화복합소재 및 단섬유 복합소재 제조 공정을 개발하였으며 2000년도에 들어와서는 의료용 복합소재 및 clay 또는 CNT를 이용한 고분자 나노복합재료 제조 공정에 관한 연구도 수행하였다. 2008년에는 소재원천기술개발사업 총괄책임자로서 나노소재를 이용한 전도성 고분자 복합소재 제조 기술도 연구하였다. 2015년부터는 한국과학기술연구원 전북분원에 파견되어 본격적으로 탄소섬유 복합재료 공정 장비에 대한 연구를 통해 전북분원 장비 구축에 많은 도움을 주었으며 2020년부터는 혁신기업사업화센터에 소속되어 전북분원의 기술특허 이전 및 전북 지역 중소기업의 애로 기술 상담을 통하여 기업 성장에 많은 기여를 하였다. 이러한 연구의 결과로 국내외의 논문 70 여편, 국내외 특허 80 여건 및 여러 건의 기술이전 실적이 있다. 한국고분자학회에서는 평이사, 이사, 교육위원, 학회발전위원 및 기술편집부위원장 직을 맡아 학회발전을 위해 노력하였다.



장호식  
한화토탈에너지스

장호식 부사장은 KAIST에서 중합 촉매 및 ethylene 공중합체 분야 연구를 시작한 이래로 34년 동안 석유화학 분야의 연구 개발을 수행해 오고 있으며, 수입에 의존하던 중합 촉매 기술들을 자체 개발하고 상업화하여 국내 석유화학 산업 발전 및 경쟁력 강화에 크게 기여하였습니다. 대표적으로 2001년부터 고성능 PE/PP 중합 촉매를 독자적으로 개발하여 촉매 양산화에 성공하였으며, 업계 최고 수준의 PE/PP 신제품 및 고부가 제품 상업화의 기반을 구축하였습니다. 2009년 Super flow 초고충격 PP 상업화에 성공하여 고강성 및 고외관을 요구하는 자동차 소재의 고급화 발판을 마련하였고, 이를 기반으로 2017년 자동차 소재용 플로우마크 역제 PP, 2018년 전기 전자용 HIPP, 2019년 디스플레이 소재 보호필름용 PP 등 다수의 IR52 장영실상과 세계 일류 상품을 배출하여 고분자 소재 분야에서 우수한 기술 경쟁력을 인정받고 있습니다. 2020년에는 자체 개발한 연질 PP 기술을 적용하여 재활용 가능한 친환경 전력 케이블용 PP 및 전기차 배터리의 핵심 재료인 분리막용 초고분자량 PE를 상업화하여 친환경 소재산업 발전에 기여하고 있습니다.



최이준  
금오공과대학교  
고분자공학과

최이준 교수는 고분자 및 액정재료 합성 분야의 연구자로서 새로운 구조를 합성하여 구조-성질 상관관계를 밝히는 연구개발을 수행하여 지금까지 20편이상의 국내외 특허를 출원/등록하고, 국내외적으로 약 100여편의 학술논문을 출간하였다. 괄목할 만한 연구로는 2001년 진왕철교수와 공동연구로 측면치환 BCLC를 합성하여 B7 상의 초분자구조 (helicity)를 방사광가속기를 사용하여 최초로 1d XRD로 규명한 일과 2004년 주사술형 BCLC 고분자를 최초로 합성하여 그 메소상의 특성을 규명한 일이다. 이에 더하여 V형 BCLC의 polar switching 특성 및 그 주사술형 고분자의 cybotactic nematic 특성을 규명한 바 있으며, 최근에는 pseudo rod-like 하키스틱형 BCLC의 강유전성 특성을 최초로 보고하였다. 몇몇 International Conference에서 Session Organizer, Organizing Committee Member, Program Committee Member, International Advisory Board Member, Co-Chair 및 Chair 등으로 활동하였으며, 또한 다수의 기초/초청강연을 수행하였다. 본 학회를 위해서 지난 30 여년간 운영이사, 선거관리위원, 학술편집위원, 학회발전위원, 평의원, 평이사와 부회장 등으로, 또한 대구경북지부의 조직이사, 감사, 부부장, 지부장과 교문 등으로 충실히 봉사하여 왔다. 특히 최근에는 본 학회 주관으로 Korean-Australian International Joint Symposium을 두차례 개최함으로써 한국과 호주간 고분자학회 차원의 교류를 통해 본 학회의 발전에 기여한 바 있다. 그 외 주요 활동사항으로 한국액정연구회 회장을 두차례 역임한바 있으며, 현재 금오공과대학교 산업대학원장을 겸무하고 있으며, 현재 Taylor & Francis사 발간 Liquid Crystals지의 Editorial Board로 활동하고 있다.



한동근  
차의과학대학교 의생명과학과

한동근 교수는 지난 35년간 고성능, 고기능성, 지능형 및 생체적합성 의료용 소재를 연구, 개발하여 원천핵심특허 및 우수 논문을 발표하고 이를 생체재료, 생체이식물, 의료기기 및 조직재생에 적용한 결과를 기술이전 및 상품화하여 관련 바이오 헬스케어 분야 및 의료산업 발전에 크게 기여한 바 있다. 특히 생체적합성 고성능 하이브리드 치과재료 개발, 혈액응고를 지연하는 혈액적합성 생체소재 개발, 염증억제 가능한 생분해성 고분자 이식물 개발, 심장 관상동맥용 약물방출 스텐트 개발 및 생체모방 지지체를 이용한 조직공학적 조직/장기 재생을 통해서 논문 320편, 특허 110편 및 여러 건의 기술이전과 상품화 실적이 있다. 이러한 우수한 연구결과로 올해의 과학자상, 이달의 KIST 인상, 과학기술정보통신부 장관상, 올해의 교수상 등을 수상하였으며, 학회 활동도 왕성하여 2017년 한국생체재료학회 회장 및 2020년 한국조직공학재학회 회장을 역임했고, 한국고분자학회에서는 펠로우, 평의원, 평이사, 여러 이사, 학술위원, 편집위원 및 의료용고분자 부문위원장을 맡아 학회발전을 위해 노력한 바 있다.

## ○ 역대 펠로우 회원 업적: 2022년도



강호중  
단국대학교 고분자공학과

강호중 교수는 1990년부터 단국대학교 고분자공학과에서 산학 연구에 매우 중요한 고분자 가공 분야를 중점적으로 교육, 연구하였다. 특히 고분자 성형품 제조 기술 방법과 이에 따른 물성 향상을 중점적으로 연구하기 위하여 고분자 압출공정을 기반으로 하는 고분자가공연구실을 지속적으로 운영해 왔다. 중점적인 가공 연구 분야로 범용고분자, 엔지니어링고분자, 바이오 소재, 고분자복합소재를 기반으로 하는 다양한 고분자 필름 소재 및 가공기술 개발, 기능성 다층 필름 제조 기술 및 이를 위한 점접착제 개발, 필름의 다기능성을 부여하기 위한 코팅 소재 개발 및 공정 개발 등이 있다. 이러한 노력을 바탕으로 2008년 경기도지역협력사업(GRRC)을 단국 대학에 유지하여 광에너지 소재 연구센터를 설립하고 유무기 태양전지 및 디스플레이 소재 및 소자 가공기술을 연구하였으며 산학 연구의 가장 큰 문제점으로 지적되고 있는 산업체가 원하는 연구와 대학에서 진행하는 연구 방향 불일치 개선하기 위하여 산업체 주도형 밀착 산학연구 협력 시스템을 센터에 구축하였다. 이상의 실적을 인정받아 과학기술정보통신부 장관 표창 및 경기도지사 표창을 받은 바 있으며 한국고분자 학회 활동으로는 1995년부터 운영이사, 평의원, 평이사, 폴리머지 편집위원장 등을 지속적으로 역임하였으며 2018년 고분자학회 부회장으로 학회 발전을 위하여 활동하였다.



권순기  
경상국립대학교

권순기 교수의 주요 연구개발 분야는 유기반도체 고분자, 저분자 소재로서 유기발광 재료(OLED), 유기태양전지 재료(OPV), 유기박막트랜지스트 재료(OTFT), 유기광전재료(OPD), 유기열전재료(OTE) 등이다. 권순기 교수는 국제표준색과표와 일치하는 청색발광재료를 최초로 개발하고 일상적 조건에서 최고 이동도를 갖는 OTFT 재료를 개발했다. 일반적으로 상반되는 안정성과 효율성을 동시에 높이면서 고분자와 저분자의 단점을 개선한 다이머(DIMER)형 유기 태양전지도 개발했다. 21C 프론티어 디스플레이 기술개발사업단의 유기반도체 개발 중과제, 중점연구소 과제, 유기태양전지용 소재 및 소자개발 과제의 책임자로 연구를 수행하였으며 Nature, EES, Adv, Materials, JACS 등에 300편 이상의 논문을 게재하고 100건 이상의 특허를 출원하였다. 한국고분자학회의 부회장·총무이사·학회발전위원회 위원, 학술지 '고분자연구(Macromolecular Research)'의 편집위원으로 활동하였다. 소재부품전략위원회 민간위원장, 소재부품개발심의회 민간위원장, 세계일류소재(WPM) 총괄평가위원장, 소재·부품·장비 융합기술개발위원회 위원, 한국대학교육협의회 대학인증평가위원장, 한국연구재단 정책자문위원회 위원으로 활동하였다. 경상국립대에서는 지방대학특성화사업 실무추진위원장, 산학연 공동연구센터장, 기획연구부실장, 공과대학장, BK21사업단장 등을 역임하였다. 경상대학교 제9대 총장을 역임했으며 제11대 총장 임기 중 경상국립대 통합을 이뤄냈으며 현재 경상국립대학교 초대 총장을 맡고 있다.



박기홍  
한국고분자시험연구소

박기홍 박사는 폴리이미드, 폴리벤졸사출과 같은 중축합계열의 고내열성 고분자 합성과 특성연구를 전공하였고 고분자합성분야의 많은 학술논문을 발표하였다. KIST 재직시 주로 새로운 고기능성고분자(광기능성, 전자기능성)를 개발하는 국책과제에 참여하였고, 비선형광학재료, 광변색재료, 웨이브가이드용 투명성 고분자, cyclic polyolefin 등의 고기능성 고분자를 다수 합성하여 학회에 발표하였다. 새로운 고분자는 합성을 한 후 그 물질의 순도 및 동정(identification 및 characterization)이 아주 중요하다는 점을 인식하고 박기홍 박사는 고분자 분석연구와 시험기술에 남다른 관심을 가지게 되었고, 2004년 국내에서 처음으로 고분자전문 분석연구소, "한국고분자시험연구소(주)"를 설립하였다. 고분자의 성분을 분석하는데 필요한 다양한 연구장비를 이용한 특정 및 미지 성분분석법 개발에 많은 기술을 축적하였고, 국내외 학술논문을 작성하는 많은 과학자, 연구개발자, 기술자들에게 중요연구결과를 제공하는 역할을 담당하였다. 예를 들어, THF 외의 기타 특수한 용매(NMP, TCB, HFIP, PFP 등)에서 분자량 및 분자량 분포를 측정하는 GPC 결과가 필요한 연구자들에게 학술적인 data를 제공하였 뿐만 아니라 전 원소분석, 물성분석 등에 대한 KOLAS 국제공인인증 확보하여, 고분자학회의 국가과제 진행연구자들이 3차공인 인증을 받을 수 있는 체계를 구축하였다. 2017년 국가산업발전기에 기여하는 공로를 인정받아, 산업자원부 장관표창을 수상하였다. 한국고분자학회에서는 2013년부터 이사, 부회장을 역임한 바가 있고, 2018년부터는 한국고분자시험연구소(주)는 고분자학회에 "콤포트리학회"를 제정하여 고분자연구에 공헌하는 우수한 연구자들에게 시상함으로써 학회발전기에 기여하고 있다.



박원호  
충남대학교  
유기재료공학과

박원호 교수는 약 30년 동안 천연고분자(실크, 키틴, 키토산, 셀룰로오스, 알긴산, 히알루론산 등) 및 합성고분자(PLA, PCL,  $\gamma$ -PGA, PVA 등)를 대상으로 생체적합성 소재 및 환경친화성 소재로 응용하기 위한 기초연구를 수행해 왔다. 천연 및 합성 고분자가 가지는 강점을 효율적으로 활용하기 위해 전기방사, 전기분사 및 3-D 바이오프린팅 기법을 적용하여 고분자를 나노섬유, 다공질 막, 마이크로비드, 수화겔 구조체 등으로 성형하여 기본적인 구조적, 형태학적 특성 연구 및 응용을 위한 기능화 연구에 중점을 두어 왔다. 특히, 2000년부터 전기방사기술을 활용하여 나노섬유 구조체를 제조하고 이를 조직공학용 지지체, 창상피복재, 중금속 흡착제 등으로 적용하는 연구를 선도적으로 수행하여 국내에서의 나노섬유 구조체에 대한 연구를 활성화시키는데 기여한 바 있다. 최근에는 천연 고분자를 기반으로 하는 수화겔의 기초연구 및 이를 환경친화성 접착제, 생체조직 접착제, 필러, 3D 바이오프린팅용 바이오잉크 등에 적용하는 연구를 수행하고 있다. 이러한 인체 및 환경 분야에 적용 가능한 천연 및 합성 고분자 재료에 대한 오랫동안의 연구과정에서 많은 노하우와 그와 관련된 다수의 특허 및 기술이전 실적을 보유하고 있으며, 250편 이상의 국제학술지를 비롯한 300 편 이상의 학술논문을 발표하였다. 2022년 8월 현재 구글 학술검색 사이트의 피인용지수가 20,000회를 상회하고 있고, h-index가 66을 기록하고 있다. 또한 다양한 고분자 관련 국제학술지에 편집위원으로 활동하고 있으며, 관련 학회의 편집위원, 학술이사, 전문이사, 국제협력이사, 충청지회장, 학술위원장, 편집위원장/편집부위원장 등을 역임하였고 2018년부터 2년간 본 학회의 충청지부장을 역임하였다.



이명훈  
전북대학교 고분자나노공학과

이명훈 교수는 고분자 합성 분야 연구자로서 지금까지 전도성고분자, 폴리이미드, 액정재료 등 다양한 고분자를 설계, 합성하고 이들의 전자산업용 응용연구를 수행하여 왔으며, 230여편의 국내외 학술논문을 출간하였고, 국내외 특허 37건을 출원/등록하였다. 괄목할만한 연구로는 1990년대 PPy, PAN을 기반으로 하는 다양한 전도성고분자 소재를 개발하여 국내 최초로 전도성고분자 2차전지에 관련된 연구를 진행하였으며, 이후 새로운 폴리이미드의 개발 연구를 진행하여 alternating copolyimide, 수용성 폴리이미드, 연료전지용 멤브레인, 액정배향용 폴리이미드 등의 개발 성과를 얻었다. 특히 액정 광배향 재료 연구는 이후 다양한 액정재료 연구로 이어져 새로운 액정 광액츄에이터, 액정단량체(RM) 합성, 광학보상필름, 코팅형 편광필름 등의 개발 성과를 얻었다. 본 학회에서는 지난 30여 년 동안 운영이사, 학술위원, 학술위원장, 학술발전위원, 학술지편집위원, 분자전자 부문위원, 호남지부장, 부회장 등을 맡아 충실히 봉사하였으며, 그 밖에 다수의 국제회의를 비롯한 학회 행사 준비와 운영에 참여하였다.



## ○ 역대 펠로우 회원 업적: 2022년도



제갈영순  
경일대학교 소방방재학과

제갈영순 교수는 지난 40여년간 폴리아세틸렌을 기반으로 하는 전도성 고분자의 합성과 그응용에 관한 연구결과를 중심으로 국내외 학술지에 503편 (SCIE급 논문 421편 포함)의 논문을 발표하는 등 활발한 연구활동을 해왔다. 대표적인 연구 분야는 1985년부터 연구를 시작한 메타세시스(metathesis) 촉매를이용한 디아세틸렌 유도체들의 고리화중합(cyclopolymerization)과 1990년대 초반부터 연구를 시작한 친환경 중합법인 무촉매중합을 이용한 피리딘계 이온성 공액구조 고분자합성과 그응용 분야이다. 제갈 교수는 1983년부터 본 학회 회원으로 참여하여 학회 발전을 함께해 왔으며, 그동안 고분자 과학기술지 편집위원, 기획이사, 재무이사, 평이사, 감사, 부회장 등을 역임했으며, 대구경북지부에서는 조직이사, 총무이사, 부지부장, 지부장을 역임했다. 제갈교수는 한국화학학회 회장, 한국공업화학회 정보전자소재분과회장, 대구경북지부장 등을 역임하였으며, 그동안 경일대학교 학술상, 한국고분자학회 우수논문상, 경북과학기술대상 학술연구상, 한국공업화학회 대주학술상, 한국화학학회 최우수논문상 등을 수상하였다.



최동훈  
고려대학교 화학과

최동훈 교수는 현재 고려대학교 이과대학 화학과에 재직 중인 교원으로서, 1990년도 당시 대한민국 과학기술 분야에서는 태동기였던 “유기분자전자소재 및 소자분야” 연구를 활성화시키는데 기여하였고, 한국고분자학회의 “분자전자부문위원회” 조직에 참여하여 지금도 국내외 유기전자·광전자 소재분야 기술 발전에 지대한 기여를 하고 있다. 최교수는 이공계 대학중점연구소(기초과학연구소) 소장으로서 연구소내 과제를 통해 기존의 무기 반도체를 대체할 수 있고, 많은 활용이 예상되는 “고성능 유기반도체”에 관해 독자적인 연구를 고려대학교 연구실에서 수행하였다. 특히 유기 반도체 고분자를 이용한 박막트랜지스터, 센서, 메모리 소자 적용 연구와 함께 고효율 태양전지 및 유기 발광다이오드에 이르기 까지 순수 본인의 연구실에서 개발한 신규 소재를 이용한 연구를 수행하였다. 최근에는 소재개발에 AI 기반 기술을 접목하는 등 차세대 디스플레이 산업에 많은 기여할 수 있는 분야의 창의적인 도전연구를 수행하고 있다. 한편 한국고분자학회 평이사, 영문지 편집위원장, 분자전자 부분위원장, 운영이사 등을 맡아 학회 운영 및 발전에 기여하였다. 한국과학기술 한림원의 정회원으로 기초학문 분야의 연구를 바탕으로 한 응용기술의 개발에도 힘써오고 있으며, 도레이고분자상 수상과 함께, 기초과학연구발전에 기여한 공로로 교육과학기술부 장관표창 및 위와 같은 과거 연구업적을 인정받아 대한민국 정부로부터 과학기술훈장, “雄飛章”을 수훈한 바 있다.