

2004년도 추계총회 특별발표 분야 안내

신규고분자 합성

최근 고분자 재료는 나노 (NT), 바이오 (BT), 정보전자기술 (IT) 및 이들 기술들의 융합분야 등 차세대 과학기술의 발전에 있어서 핵심 소재로 주목받고 있다. 이는 합성 촉매의 개발이나 정밀제어중합법에 의한 새로운 기능성 고분자 재료의 합성이 가능함에 따라 이를 이용한 다양한 응용분야가 창출되기 때문이다. 이처럼 신규 기능성 고분자 및 신융합 소재의 개발은 고분자 합성기술의 발전이 기반이 될 수 밖에 없으나 우리나라에서는 산업적 응용분야에만 치중하여 그 중요성이 상대적으로 덜 인식되고 있는 형편이다. 따라서, 본 특별 심포지움이 신규고분자 합성에 관한 심도있는 발표 및 타 응용분야에 대한 정보 교환과 아이디어 도출의 기회가 되기를 기대하며, 본 분야에 관심을 가진 여러분의 활발한 참여를 부탁드립니다.

<Organizer : 충남대학교 이택승 교수, 대구대학교 권영환 교수>

분자전자 소재의 현황과 전망

현재 인류는 과거와는 달리 초고속, 대용량의 정보 통신 (Information & Telecommunication: IT) 사회에 살고 있다. 세계적으로 빠르게 증가하고 있는 인터넷 이용자의 수와 멀티미디어 서비스를 제공하는 새로운 이동통신 서비스의 전개, 전자정부 실현, 전자상거래 활성화 등으로 정보 유통량은 급격히 증가하고 있다. 이와 같이 많은 정보를 빠르게 유통시킬 수 있는 인터넷의 보급은 정보 통신 사회를 앞당기는 발판이 되었으며, 이러한 IT 기술의 발달과 다양화 되는 정보화 사회의 요구에 따라 IT 관련 제품들이 다양화 되고 수요 또한 증가하고 있다. 현재까지 정보 통신 산업의 기반이 되어온 반도체 재료와 무기 재료들은 현재의 초고속, 대용량의 정보 통신 사회의 요구를 충족시키기에는 많은 한계점을 가지고 있다. 따라서 기존 물질의 한계를 극복하기 위해서는 새로운 신소재의 개발이 필수적이다. 이러한 신소재로 주목 받고 있는 것이 분자전자 소재이며, 이들은 IT 산업에서 요구되는 고집적화, 고성능화, 저소비 전력화, 저가격화 등의 요구를 만족 시킬 것으로 기대된다. 또한 분자전자 소재가 시장성과 성장 가능성이 높은 디스플레이, 2차 전지, 태양전지, 정보 저장 등 재료 의존도가 높은 IT 관련 산업 분야에서도 신물질로 관심의 대상이 되고 있다. 최근 많은 기술 개발과 노력으로 분자전자 소재들이 여러 분야에 도입되었고, 기존의 물질보다 많은 성능의 향상을 보여주고 있으며, 미래 정보 통신 사회의 차세대 핵심 물질로 큰 비중을 차지해 갈 것으로 예견되고 있다. 새로운 분자전자 소재의 개발은 정보전송, 처리, 저장 및 표시 소자분야와 같은 분야를 담당하여 미래 정보통신사회 구현을 앞당길 것이며, 새로운 기능의 정보소자와 새로운 개념의 통신기술을 실현할 것이다. 본 심포지움에서는 분자전자 소재분야를 이끌어 오신 선단연구자분들과 향후 이 분야를 이끌어 갈 신진연구자들을 초청연사로 모시고, 분자전자 고분자 소재의 현재와 미래에 대해서 심도 있는 토론의 장을 마련하고자 합니다. 이에 관심 있는 많은 분들의 참여를 부탁드립니다.

<Organizer : 한남대학교 김환규교수, 한국화학연구원 이창진박사>

생체적합성 유·무기 입자소재

바이오산업은 IT 혁명 이후에 세계경제를 선도할 대표적인 핵심 전략 산업으로 급속히 부상하고 있습니다. 이에 따라 세계 각국에서는 바이오산업을 무한한 국제경쟁구도 하에서의 국가경쟁력을 좌우할 중요한 전략 산업으로 인식하고 집중적인 투자를 하고 있으며, 21세기 미래성장산업으로의 발전이 가속화되고 있습니다.

그러나 포스트 지능시대의 변화된 바이오산업의 새로운 패러다임은 화학, 생물, 물리, 전자, 나노기술, 재료과학 등이 융합된 복합기술을 바탕으로 하고 있어 새로운 기술 개발의 방향을 제시하고 있습니다. 최근 프로테오믹스의 산물인 단백질 및 펩타이드와 유기·무기 고분자 소재가 융합된 바이오 하이브리드 입자에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으며 이들의 응용분야는 nano-therapeutics, molecular imaging, injectable tissue engineering, biosensor 등 미래 산업을 주도할 첨단 연구 분야에 집중되어 있습니다. 본 심포지움에서는 이 분야에 대한 최근 연구와 개발 동향을 소개하고 토론하는 자리를 가지고자 하오니 회원들의 많은 참여를 바랍니다.

<Organizer : 한국과학기술연구원 권익찬 박사>

연료전지와 고분자 재료

에너지 고갈과 환경오염이 국제적인 문제로 확대되어감에 따라 연료전지의 중요성이 많이 부각되고 있습니다. 연료전지에는 여러 종류가 있는데, 이 중 고분자 연료전지 (Polymer Electrolyte Fuel Cell)는 비교적 낮은 온도에서 작동하며, 응답속도가 빨라서 소형, 주택용, 운송용 등 응용범위가 매우 넓습니다. 고분자 연료전지에 있어 고분자 재료의 쓰임새는 매우 다양합니다. 전해질 막, 전극, 분리판, gasket 등 연료전지의 여러 구성요소에 고분자가 직접적으로 이용되고 있습니다. 그러나 상용화에 충분한 정도의 성능을 갖춘 고분자 재료는 아직 개발되지 못하여 국내외에서 많은 연구 노력이 집중되고 있습니다. 이번 특별발표회를 통해 고분자 연료전지의 현황을 소개하고 현재 많은 연구가 이루어지고 있는 연료전지의 중요 구성요소에 대해 토의하고자 합니다. 이에 관심 있는 전문가들의 많은 참여를 부탁드립니다.

<Organizer : 한국과학기술연구원 임태훈 박사>

초소형 광 저장 기술의 현황과 전망

휴대폰, 디지털 카메라, 착복형 컴퓨터, PDA, 그리고 커뮤니케이터 등 휴대용 정보 단말기의 급속한 보급과 함께 초소형 정보 저장장치 및 저장 매체에 대한 수요도 급속하게 증가되고 있으며, 필립스, 소니, 그리고 LG 등 세계 유수 기관들에 의해 개발이 활발하게 진행되고 있습니다. 초소형 정보 저장장치 가운데 초소형 광 저장 장치는 디스크의 탈착이 가능한 장점과 낮은 가격으로 인하여 플래시 메모리와 더불어 모바일 저장장치 시장에서 상당한 시장 점유율을 차지할 것으로 예상됩니다. 디스크 기판, 레이저와 전자 빔을 이용한 기록 패턴 형성 기술, 회절 광학 부품 양산을 위한 고분자 나노 임프린트 기술, 디스크 기록 보호용 필름, 고분자 렌즈, 다층 저장 기술 분야 등에 있어서 고분자 소재 기술이 기여할 여지가 높습니다. 본 특별발표 분야에서는 초소형 광 저장 기술 개발 현황이 소개될 예정이며, 고분자 소재 기술이 초소형 광 저장 기술에 대한 응용 전망 및 가능성 등이 검토될 예정입니다. 또한 본 특별발표를 통하여 광 정보 저장 분야에서 새로운 개념의 정보 저장 능력을 보유한 기능성 고분자 소재 개발의 계기가 될 수 있기를 바라면서, 관심 있는 많은 회원들의 참여를 부탁드립니다.

<Organizer : 한국전자통신연구원 정상돈 박사, 한국전자통신연구원 정명애 박사>

신진 연구자 특별 심포지움

2004년도 춘계총회에서 좋은 반응을 얻은 신진 연구자 특별 심포지움을 금번 춘계총회에서도 개최하여 보다 많은 신진 연구자들의 연구를 소개하는 기회를 마련하고자 합니다. 향후 고분자 분야를 포함한 한국의 제반 신소재 분야의 지속적인 발전은 신진 연구자들의 끊임없는 연구 열정에서 달려있다고 해도 과언이 아닐 것입니다. 본 특별 심포지움에서는 국내에서 고분자 분야를 비롯하여 신소재 분야에서 활발한 연구를 진행하고 있는 신진 연구자들을 초청하여 구두 발표로 구성할 계획입니다. 관심 있는 신진 연구자들의 연락을 바라며, 신진 연구자들에 대한 여러분의 추천을 부탁드립니다.

<Organizer : 서울대학교 손병혁 교수>

■ 특별발표분야의 발표를 원하시는 분은 2004년 8월 6일(금)까지 각 분야의 책임자와 연락하여 주시기 바랍니다.

- 신규고분자 합성 : 충남대학교 이택승 교수 (tslee@cnu.ac.kr)
대구대학교 권영환 교수 (y_kwon@webmail.daegu.ac.kr)
- 분자전자 소재의 현황과 전망 : 한남대학교 김환규 교수 (hwankkim@webmail.hannam.ac.kr)
한국화학연구원 이창진 박사 (cjlee@kriect.re.kr)
- 생체적합성 유·무기 입자소재 : 한국과학기술연구원 권익찬 박사 (ikwon@kist.re.kr)
- 연료전지와 고분자 재료 : 한국과학기술연구원 임태훈 박사 (thlim@kist.re.kr)
- 초소형 광디스크의 현황과 전망 : 한국전자통신연구원 정상돈 박사 (jungpol@etri.re.kr)
한국전자통신연구원 정명애 박사 (machung@etri.re.kr)
- 신진연구자 특별심포지움 : 서울대학교 손병혁 교수 (bhsohn@snu.ac.kr)