

초대의 글

The
Polymer Society
of Korea

한국고분자학회 회장 조원호

고분자 과학과 기술 분야에 종사하고 계시는 학계, 산업계, 연구계 회원 여러분의 건승하심을 기원합니다. 20세기 말부터 시작된 무한경쟁은 21세기 들어와서 더욱 그 정도가 치열하여 이제는 세계 일등 제품이 아니면 살아남기 힘든 때가 되었습니다. 따라서 우수한 성능과 고기능의 세계 초일류 고분자 제품을 제조하기 위하여 이제는 고분자 물질을 분자 수준에서 설계하고 제어하여야만 하게 되었습니다. 이렇게 미시적 관점에서 고분자 물질의 구조를 해석하기 위해서는 고도의 정밀한 기법 분석적 방법이 동원되어야 하며, 분석의 정밀성과 결과 해석의 정확성은 제품의 개발에 결정적인 역할을 하게 됨을 우리 모두가 잘 알고 있습니다. 그러나 그러한 고급 분석결과를 제공하는 기법들은 대부분 고가이거나 또는 관리상의 이유로 쉽게 접근하기 어려운 실정입니다.

이러한 현실을 감안하여 우리 학회에서는 고분자 물질의 미세 구조 해석에 필수적인 고도 정밀 기법 및 장비의 원리와 사용법을 이론과 실습을 병행하여 제공함으로써 그러한 요구를 조금이나마 충족시키고자, 처음으로 고분자 특성분석 강좌를 마련하였습니다. 관심 있는 많은 분들의 호응과 참석을 기대하오며, 이 강좌가 참찬 모든 분들에게 도움이 되어 우리나라 고분자 과학과 기술의 진보에 보탬이 되기를 기원합니다.

2005년 4월

일정표

The
Polymer Society
of Korea

5월 26일 (목)

08:00-08:30	등록
08:30-11:00	이온빔 분석 (RBS)
11:10-12:40	전산모사 및 해석
12:40-14:00	중식
14:00-15:30	이차이온질량분석 (SIMS)
15:40-17:10	MALDI-TOF 질량분석

5월 27일 (금)

08:30-11:00	광산란 및 중성자산란 분석
11:10-12:40	투과전자현미경 (TEM)
12:40-14:00	중식
14:00-18:00	실습 RBS, MALDI, SIMS, TEM
	10명 4개조

참가신청 안내

참가비: 30만원 (강의, 실습, 교재, 중식 포함)
참가인원: 40명 (선착순 마감)
참가신청: 5월 3일부터 한국고분자학회 홈페이지에서
온라인 접수 및 결제 (www.polymer.or.kr)

영수증 발급을 위해 사업자등록증사본을 팩스로 보내주시요.
FAX: (02)553-6938

강좌소개

The
Polymer Society
of Korea

● **이온빔 분석** | KIST 특성분석센터 송종환 박사
수 MeV의 에너지를 가진 입사이온이 고체시료 표면과 충돌했을 때 여러 가지의 상호작용들이 일어난다. 이러한 상호작용의 결과로부터 분석하고자 하는 시료의 성분, 구조, 상호작용 과정에 대한 정보를 얻을 수 있다. 본 강의에서는 고에너지 이온빔 분석 기술들 중 후방산란법(Backscattering Spectrometry)과 전방산란법(Forward Recoil Spectrometry)의 원리 및 분석예를 소개한다.

● **전산모사 및 해석** | 서울대학교 재료공학부 허준 박사
본 강의에서는 몬테카를로, 분자 동역학, 장미론모사 기법 등 고분자 재료 모사연구의 종류 및 기법을 소개하고 고분자 블렌드, 블록공중합체, 고분자 마이셀 등의 다양한 고분자계의 모사와 이를 통한 해석을 고찰한다. 특히 최근에 부각되고 있는 다양한 형태의 고분자 나노 및 바이오 재료의 구조 해석을 위한 전산모사 기법에 그 초점을 두고자 한다.

● **이차이온 질량분석** | KIST 특성분석센터 이연희 박사
최근 고체물질의 복잡한 성분에 대한 특성분석은 표면 분석의 다양한 방법으로 이루어지고 있으며, Time-of-Flight Secondary Ion Mass Spectrometry (TOF-SIMS)가 그 중 하나이다. TOF-SIMS는 고분자와 같은 절연체 분석에도 널리 활용되며 고분자의 성분분석, 반복기, 말단기, 올리고머 분포, 표면의 첨가제나 불순물 등 여러 정보를 얻어내고 있다. 본 강의에서는 이러한 장점을 지닌 TOF-SIMS 장비의 기본적인 원리 및 장치에 관련된 이론, 그리고 실제 분석에 활용한 예에 관하여 폭 넓은 이해를 유도하며, 참가자들의 연구 분야에 적극적인 활용을 도모하고자 한다.

● MALDI-TOF 질량분석

| KIST 생체대사연구센터 강민정 박사 |

Electrospray Ionization과 Matrix-assisted laser desorption ionization (MALDI) 기법이 개발된 이후로 질량분석기의 분석 대상물질은 급속도로 확장되었고 그 응용범위 또한 드라마틱하게 팽창되어왔다. 이 강의에서는 protein을 비롯한 고분자량의 물질에 날개를 달아준 MALDI와 exact mass의 정보를 제공하는 time of flight-mass spectrometry (TOF-MS)의 기본원리와 장점, 응용분야에 대해 소개하며, MALDI-TOF MS의 향후 개발 방향과 새로운 재료의 응용 가능성에 대해서도 언급될 것이다.

● 광산란 및 중성자산란 분석

| 경희대학교 김홍두 교수 |

광산란법은 화학 용액에서 고분자의 절대 분자량을 측정할 수 있는 보편적인 방법이며, 중성자 산란법은 고체나, 복잡한 고분자 환경에서의 절대분자량을 측정할 수 있는 유일한 방법이나, 시료준비의 어려움과 장치 접근성이 사용을 어렵게 하고 있다. 최근 국내 하나로 원자로에 있는 소각 중성자 산란 장치의 이용이 가능하여, 고분자 연구의 새로운 분야로 대두되고 있다. 본 강좌에서는 광산란의 기본 원리, 사용법과 응용을 강의하고, 중성자 산란의 기본 원리 및 대상분야를 강의하여, 고분자 연구에 접목시키고자 한다.

● 투과전자현미경

| 연세대학교 박철민 교수 |

고분자 재료의 미세구조 및 결정구조를 평가하기 위하여 이용되는 투과전자현미경의 기계적인 작동원리를 설명하고 실질적으로 전자빔과 고분자 시편과의 상호작용에 의해 발생하는 이미지 contrast 원리를 고찰한다. 다양한 고분자 박막 시편 제조방법을 살펴보고 특히 저온 및 상온 microtome에 대해 고찰한다.



지하철

- 6호선 상월곡역(한국과학기술연구원역) → 4번 출구 → 한국과학기술연구원(도보 5분 소요)
- 1호선 청량리역(2번 출구) → 청량리우체국 → 일반버스 1215번 승차 → 세종대왕 기념관 앞 하차 → 한국과학기술연구원(도보 5분 소요) (KIST 정문에서 카풀(자카용 함께 타기) 이용)

버스

- 종로, 광화문 방면 : 30, 30-2버스 승차 → 한국과학기술연구원앞 하차 → 도보 5분 소요
- 청량리 방면 : 청량리우체국 → 일반버스 1215번 승차 → 세종대왕 기념관 앞 하차 → 한국과학기술연구원(도보 5분 소요)
(KIST 정문에서 카풀(자카용 함께 타기) 이용 가능)

제1회 고분자 특성분석

| 일 시 | 2005년 5월 26일(목)~27(금)
| 장 소 | 한국과학기술연구원(KIST)
국제협력관 제1회의실 및 분석센터