



2023
—
INVITED
LECTURE

추계학술대회 일반/특별세션 안내

제주국제컨벤션센터

2023. 10. 11[Wed]-14[Sat]

Annual Fall Meeting



한국고분자학회
The Polymer Society of Korea

CONTENTS

- 3 • 2023 추계 정기총회 및 학술대회 안내
- 4 • 2023 추계 학술대회 전체일정표 및 각회장 발표일정
- 7 • 기조강연
- 9 • [롯데케미칼 특별세션] Every Step for Batteries
- 10 • [LG화학 특별세션] 탄소저감소재; CCU 및 재생에너지
- 11 • [한국화학연구원 특별세션] 한국화학연구원의 첨단 화학소재 기술
- 12 • Exploring the Frontiers of Polymer Science and Technology: From Fundamentals to Applications (I), (II)
- 14 • LG화학 고분자학술상 특별세션: 고분자 합성: 우리 미래를 위한 필수 도구
- 15 • 한화고분자학술상 특별세션: 기능성 고분자 네트워크의 합성과 응용
- 16 • 양자점 기반 차세대 디스플레이 소재/소자
- 17 • 소프트 로보틱스
- 18 • 차세대 에너지 저장/변환용 소재 기술
- 19 • 마이크로디스플레이의 현황과 이슈
- 20 • 미래산업 대응형 고기능성 소재부품(산업부)
- 21 • 미래소재 심포지엄(과기정통부)
- 22 • 고분자 합성: 기능성 고분자 합성과 응용의 최신 동향
- 23 • 기능성 고분자: 반도체 및 전도체 특성 고분자
- 24 • 고분자가공/복합재료/재활용
- 25 • 고분자구조 및 물성: 고분자소재의 멀티스케일 구조설계 및 물성제어
- 26 • 부문위원회 Keynote 발표
- 29 • 분자전자 부문위원회 (I), (II): 첨단 분자전자 소재와 소자 기술
- 31 • 의료용 고분자 부문위원회 (I): 생체고분자를 이용한 바이오 인터페이스 제어 기술
- 32 • 의료용 고분자 부문위원회 (II): 의료용 고분자 기반의 면역 제어 및 치료 기술
- 33 • 콜로이드 및 분자조립 부문위원회 (I): 지능형 소재개발을 위한 자기조립 혁신기술
- 34 • 콜로이드 및 분자조립 부문위원회 (II): 2차원 나노소재 어셈블리: 맥신 합성 및 응용
- 35 • 에코소재 부문위원회 (I): 탄소중립을 위한 에코 소재기술
- 36 • 에코소재 부문위원회 (II): 환경 규제 대응형 소재 전환



2023년도 추계 정기총회 및 학술대회 안내

○ 간친회

- 일정: 2023년 10월 11일(수) 18:20
- 장소: 간친회장

○ 총회

- 일정: 2023년 10월 12일(목) 11:20
- 장소: 제주국제컨벤션센터 기조강연장

○ 사전/현장등록

구분	연회비	사전등록		현장등록	
		사전등록A	사전등록B (1년연회비면제)	현장등록A	현장등록B (1년연회비면제)
종신회원	-	110,000원		120,000원	
정회원(일반)	50,000원	110,000원	160,000원	120,000원	170,000원
학생회원 (대학원생, 학부생)	30,000원	50,000원	80,000원	60,000원	90,000원
비회원	-			170,000원	
원로회원	면제 (61세 이상, 20년 이상 회원자격 유지)				

- 사전등록 마감일: 2023년 9월 15일(금) (2023년도 연회비 미납 시에는 사전등록을 하실 수 없습니다.
(단, 발표자는 초록접수 시 납부하셔야 초록을 제출하실 수 있사오니 이 점 유의하십시오.)
- 한국고분자학회의 회원만 사전등록이 가능하며, 2023년도 연회비 미납 시에는 사전등록을 하실 수 없습니다.
- 현장등록의 혼잡을 피하고 등록비의 절감을 위해 사전등록을 적극 권장합니다.
- 학술대회 종료 후에는 결제방법 변경 등의 재결제가 불가합니다.
- 증빙서류(거래명세서, 영수증)는 로그인 후 회원-회비납부내역에서 출력 가능합니다.

○ 환불규정

- 등록비 환불 마감일: 2023년 10월 4일(수)
- 초록 수정(삭제) 기한까지 초록을 접수 취소(삭제)할 경우 연회비와 등록비를 환불해 드립니다.(주말및공휴일제외)
- 초록 수정(삭제) 기한 종료 후에는 초록의 접수 취소(삭제)는 불가하며, 발표 취소로 처리됩니다.
- 발표자가 초록 수정(삭제) 기한 종료 후에 발표를 취소할 경우 연회비는 환불 불가하며,
등록비는 행사 일주일 전 까지만 요청에 의하여 환불해 드립니다.(주말 및 공휴일 제외)

일정표

10월 11일(수)

시간	행사	장소
12:00~17:00	등 록	3층 로비
13:00~16:20	구두발표(학문후속세대)	각 발표회장
13:00~17:00	대학원생 구두발표	
14:00~16:00	대학원생 구두발표(코스맥스)	
14:00~16:00	대학원생 구두발표(토론(I)~(III))	
17:00~17:40	[기조강연] PL-1 Sustainable Future for Polymer Science & Technology 차국현, 서울대학교	간담회장
17:40~18:20	평의원 회의	
18:20	간담회	

10월 12일(목)

시간	행사	장소
08:00~17:00	등 록	3층 로비
09:00~10:30	포스터 발표(I) (게시: 9:00~12:00) (1PS-1 ~ 1PS-334)	1층 이벤트를
10:40~11:20	[기조강연] PL-2 Self-assembly of Colloidal Diamond David J. Pine, New York University	기조강연장
11:20~12:00	[제95회 정기총회(추계)] 1. 개회 2. 2024년도 수석부회장 선거 결과 보고 3. 2023년도 추계 학회상 시상 4. 회무보고 5. 의안 심의 6. 기타토의 7. 폐회	
12:00~13:30	점 심	
13:30~17:10	초청강연 및 연구논문 발표(I) (초청강연 94편, 구두발표 19편)	각 발표회장
17:00~18:30	포스터 발표(II) (게시: 15:30~18:30) (2PS-1 ~ 2PS-334)	1층 이벤트를

10월 13일(금)

시간	행사	장소
08:30~16:00	등 록	3층 로비
09:00~10:30	포스터 발표(III) (게시: 9:00~12:00) (3PS-1 ~ 3PS-334)	1층 이벤트를
10:30~12:10	초청강연 및 연구논문 발표(II) (초청강연 44편, 구두발표 7편)	각 발표회장
12:10~14:00	점 심	
14:00~17:00	초청강연 및 연구논문 발표(III) (초청강연 52편, 구두발표 28편)	각 발표회장

10월 14일(토)

시간	행사	장소
09:00~11:00	등 록	3층 로비
09:30~12:00	초청강연 및 연구논문 발표(III) (초청강연 14편)	각 발표회장

각회장 발표일정

10월 11일(수)

각회장	5회장	6회장	7회장	8-1회장	8-2회장	9-1회장	9-2회장	10회장	11회장	12회장	13회장
	고분자 합성 고분자/가공/ 복합재료/제형용	고분자구조 및 물성 기능성 고분자	Graduate Student Oral Session (I) (English)	대학원생 구두발표 (I)	대학원생 구두발표 (II)	대학원생 구두발표 (III)	대학원생 구두발표 (IV)	대학원생 구두발표 (코스맥스)	대학원생 구두발표 (토론I): 첨단 분자전자 소재와 소재 기술	대학원생 구두발표 (토론II): 생리활성 제어를 위한 의료용 고분자 개발	대학원생 구두발표 (토론III): 고기능성 자기조립 연성소재 설계, 제조 및 응용
13:00	염태식 O5-1 김태형 O5-2	O6-1 장승훈 O6-2	서성백, 이보람 O7-1 O7-2	조새벽, 한대훈 O8-1 O8-2	김세희, 김소연 O8-15 O8-16	이창연, 정범진 O9-1 O9-2	임종철, 이재원 O9-15 O9-16				
13:30	SAMAN GHAIHRI O5-3 자바드	H. A. P. Ramirez O6-3 김영남	O7-3 O7-4	O8-3 O8-4	O8-17 O8-18	O9-3 O9-4	O9-17 O9-18				
14:00	O5-4 황명후	O6-4 Eko Setio Wibowo	O7-5 O7-6	O8-5 O8-6	O8-19 O8-20	O9-5 O9-6	O9-19 O9-20	조우경, 최창형 OC-1 OC-2	허민정 OD1-1 OD1-2 OD1-3	김용주 OD2-1 OD2-2 OD2-3	이호민 OD3-1 OD3-2 OD3-3
14:30	Break(20 min)		O7-7 O7-8	O8-7 O8-8	O8-21 O8-22	O9-7 O9-8	O9-21 O9-22	OC-3 OC-4	OD1-4 OD1-5 OD1-6	OD2-4 OD2-5 OD2-6	OD3-4 OD3-5 OD3-6
15:00	전주원 O5-5 용형석 O5-6 장웅식 O5-7	조승연 O6-5 박형기 O6-7	최우혁, 윤영수 O7-9 O7-10	이재준, 강기훈 O8-9 O8-10	김영훈, 김희종 O8-23 O8-24	남수지, 임준원 O9-9 O9-10	김재준, 서지연 O9-23 O9-24	OC-5 OC-6 OC-7			
15:30	Oleksii Ohnienko O5-8 장지운 O5-9	이상엽 O6-8 Ibrahim Khan O6-9	O7-11 O7-12	O8-11 O8-12	O8-25 O8-26	O9-11 O9-12	O9-25 O9-26		토론	토론	토론
16:00	송건호	무함마드 보시크 아예드	O7-13	O8-13	O8-27	O9-13	O9-27				
16:30	학문후속세대		O7-14 O7-15	O8-14	O8-28	O9-14	O9-28		우수논문발표상 응모		

10월 12일(목)

각회장	1회장	2회장	3회장	4회장	5회장	6회장	7회장	8회장	9회장	10회장	11회장	12회장	13회장	
	[LG화학 특별세션] 탄소저감소재: CCU 및 재생에너지	[롯데케미칼 특별세션] Every Step for Batteries	Exploring the Frontiers of Polymer Science and Technology: From Fundamentals to Applications (I) (English)	의료용 고분자 부문위원회 (I)	양자점 기반 차세대 디스플레이 소재/소자	미래소재 심포지엄 (과기정통부)	에코소재 부문위원회 (I)	콜로이드 및 분자조립 부문위원회 (I)	분자전자 부문위원회 (I)	[한국화학연구원 특별세션] 한국화학연구원의 첨단 화학소재 기술	소프트 로보틱스	LG화학 고분자화학상 특별세션: 고분자 합성: 우리 미래를 위한 필수 도구	Graduate Student Oral Session (II) (English)	
13:30	안효성 11L1-1	김인철 11L2-1	윤명현 11L3-1	유학성,이규의 11L4-1	이보람 11L5-1	정승준 11L6-1	박재영 11L7-1	한구희 11L8-1	황예진 11L9-1	채창근 11L10-1	김봉훈 11L11-1	염봉준 11L12-1	이지서, 최창형 11O13-1	
13:55	한진우	김대식	Rusli Daik	Phillip B Messersmith	이정용	최부용	이형일	김상율	Martin Heeney	강영구	김상욱	박태호	11O13-2	
	11L1-2	11L2-2			11L5-2	11L6-2	11L7-2	11L8-2	11L9-2	11L10-2	11L11-2	11L12-2	11O13-3	
14:20	이윤호	최남순	11L3-2	11L4-2	김영훈 (한양대)	원종찬	남창우	유필진	임동찬	김용석	윤동원	이충훈	11O13-4	
14:45	11L1-3	11L2-3	Han-Yu Hsueh	이 연	11L5-3	11L6-3	11L7-3	11L8-3	11L9-3	11L10-3	11L11-3	11L12-3	11O13-5	
	박지훈	유승호	11L3-3	11L4-3	양지웅	김도환	박태훈	조진한	Fujun Zhang	김태호	오일권	정명준	11O13-6	
15:10	11L1-4	11L2-4	최수형	김교범	11L5-4	11L6-4	11L7-4	11O8-1 조성민	11L9-4	11L10-4	11L11-4	11L12-4	11O13-7	
	박오범	채수종	11L3-4	11L4-4	김동찬	오영석	박찬욱	11O8-2 고종국	손해정	손은호	박용래	문홍철	11O13-8	
	Break(20 min)		Break(10 min)				Break(20 min)		Break(20 min)				한일고분자화학상 특별세션: 기능성 고분자 네트워크의 합성과 응용	Break(15)
15:30	김형준	윤영수	Break(10 min)		장재영	김도환	오동업	Break(10)		이승현	위정재	김정곤	염봉준, 김태일	
15:55	11L1-5	11L2-5	정재원	권오형, 신미경	11L5-5	11L6-5	11L7-5	심태섭	우한영	11L10-5	11L11-5	11L12-5	11O13-8	
	정용철	김병준	11L3-5	11L4-5	배완기	황치선	김효원	11L8-4	이광희	신원석	정훈의	박지웅	11O13-9	
16:20	11L1-6	11L2-6	김호중	이해신	11L5-6	11L6-6	11L7-6	박범준	11L9-6	11L10-6	11L11-6	11L12-6	11O13-10	
	이종석	송우진	11L3-6	11L4-6	김영훈 (국민대)	이도창	김세현	11O8-3 황해원	Thomas Anthopoulos	김진철	김 현	송창식	11O13-11	
16:45	11L1-7	11L2-7	Zhen Jiang	정윤기	11L5-7	11L6-7	11L7-7	11L8-5	11L9-7	11L10-7	11L11-7	11L12-7	11O13-12	
	이은성	황정연	11L3-7	11L4-7	조희찬	정승준	부지윤	김규한	장성연	전남중	김지윤	김경택	11O13-13	
17:10	11L1-8	11L2-8	김병수	김태형	11L5-8			11L7-8	11L8-6	11L9-8	11L10-8	11L11-8	11L12-8	11O13-14
	오현택	조석규	11L3-8	11L4-8	박종현			Gregory Peterson	김상엽	Iain McCulloch	임승민	나준희	문수영	11O13-15
			Anna Sokolova	김용주				11L7-9						11O13-16
								Minna Hakkarainen						

우수논문발표상 응모 신진연구자 특별 심포지엄 Keynote 특별발표(40분 발표)

학회장 발표일정

10월 13일(금)

각회장	1회장	2회장	3회장	4회장	5회장	6회장	7회장	8회장	9회장	10회장	11회장	12회장	13회장
	마이크로 디스플레이의 현황과 이슈	차세대 에너지 저장/변환용 소재 기술	Exploring the Frontiers of Polymer Science and Technology: From Fundamentals to Applications (II) (English)	의료용 고분자 부문위원회 (II)	고분자가공/복합재료/재활용	미래산업 대응형 고기능성 소재부품 (산업부)	에코소재 부문위원회 (II)	콜로이드 및 분자조립 부문위원회 (II)	분자전자 부문위원회 (II)	기능성 고분자	고분자구조 및 물성	고분자 합성	대학원생 구두발표 (V)
10:30		박문정 2L2-1 이상영	김대석 2L3-1 Sook-Wai Phang	김유철, 박우람 2L4-1 김원중	최우진, 위정재 2L5-1 김희중	공호열 2L6-1 한정우	이동윤 2L7-1 진형준	박철민 2L8-1 구종민	김선주 2L9-1 강리라	왕동환 2L10-1 이경민	이은지 2L11-1 유영민	양상희 2L12-1 서명은	장재영, 오동엽 2013-1
10:55													2013-2
11:20		2L2-2 석정돈	2L3-2 윤홍석	2L4-2 임용택	2L5-2 유경민	2L6-2 이재춘	2L7-2 황동수	2L8-2 김선준	2L9-2 이근형	2L10-2 김병길	2L11-2 임정아	2L12-2 강범규	2013-3
		2L2-3 이민아	2L3-3 Hsiu-Hui Chen	2L4-3 강한창	2L5-3 위정재	2L6-3 박동경	2L7-3 정효용	2L8-3 권한중	2L9-3 권오필	2L10-3 박정태	2L11-3 팽기욱	2L12-3 김철재	2013-4
11:45													2013-5
		2L2-4 박호석	2L3-4 오준학	2L4-4 심가용	2L5-4 한중규	2L6-4 김재영	2L7-4 김정근	2L8-4 한태희	2L9-4 이윤구	2L10-4 김대우	2L11-4 이현욱	2L12-4 김명웅	2013-6
12:10													2013-7
점 심													
14:00	김태일 2L1-1 홍영준	최우혁 2L2-5 이주성	김용주 2L3-5 Yu-Cheng Chu	이용규, 강유경 2L4-5 박재형	최우진, 위정재 2L5-5 이상재	서성백 2L6-5 정효철	구준모 2L7-5 이상호	구종민 2L8-5 박철민	전남중 2L9-5 김 민	곽민석 2L10-5 조길원	안효성 2L11-5 윤진환	Sheng Li 2012-1 양상희	김봉훈, 홍성우 2013-8
14:25		2L2-2 사기동	2L2-6 배병찬	2L3-6 손창윤	2L4-6 김현철	2L5-6 오경석	2L6-6 임준섭	2L7-6 강홍석	2L8-6 안치원	2L9-6 고서진	2L10-6 백강준	2L11-6 윤현식	2013-9
14:50		2L3-3 유충근	2L2-7 이소영	2L3-7 Saimon Silva	2L4-7 박인규	2L5-7 정용재	2L6-7 정동현	2L7-7 김재준	2L8-7 임상혁	209-1 진형민	2L10-7 강보석	2L11-7 허도성	2013-10
		2L4-4 김정섭	2L2-8 최우혁	2L3-8 김소연	2L4-8 손세진	2L5-8 최우진, 위정재	2L6-8 박지원	207-1 최창봉	2L8-8 김선준	209-2 이태경	2L10-8 최현호	2L11-8 김영용	2013-11
15:15	이지석 2L4-4 김정섭	Break(10)			Break(10)			Break(10)	Break(10)	Break(10)	Break(10)	Break(15)	2013-12
													2013-13
15:40		2L1-5 김태일		Break(10)	김세훈			207-2 최현열	2L8-9 김병기	209-3 고서진	Break(10)	Break(10)	2013-14
15:50								207-3 이석연	2L8-10 오정민	209-4 정지은	2010-1 김병관	2L11-9 유진숙	
16:15										209-5 김영웅	2010-2 강영훈	2011-1 박선아	
16:30										209-6 이태호		2011-2 한문종	

신진연구자 특별 심포지엄

10월 14일(토)

각회장	5회장	6회장	7회장
	PSK-이녹스 신진연구자 (분자전자 부문위원회)	PSK-이녹스 신진연구자 (의료용 고분자 부문위원회)	PSK-이녹스 신진연구자 (에코소재 부문위원회)
9:30	김 민	박경민, 이규리	홍성우
	3L5-1 이시영	3L6-1 이상진	3L7-1 구준모
10:00			
	3L5-2 양종희	3L6-2 김경섭	3L7-2 김 경
10:30			
	3L5-3 박소민	3L6-3 김혜성	3L7-3 남기호
11:00			
	3L5-4 황진효	3L6-4 황주영	3L7-4 장 민
11:30			
	3L5-5 박홍열		3L7-5 김상식

기조강연

제주국제컨벤션센터 기조강연장

2023년 10월 11일(수), 17:00 ~ 17:40

Sustainable Future for Polymer Science & Technology

차국헌, 서울대학교

Kookheon Char, Seoul National University

Abstract: It is fair to say that human history has evolved in parallel with materials development as you can see from the ages of stone, bronze, and iron. Particularly, after the inception of the polymer concept, first introduced by Staudinger in 1920, we have witnessed the remarkable progress in understanding of polymeric materials for a variety of applications and polymer industries have flourished for the whole century. In this presentation, I will introduce my personal journey on polymer research in the Polymer Golden Era. More recently, due to the massive production of plastics from petrochemical industries, we are now faced with environmental challenges such as plastic wastes and reduction in carbon footprint. Sulfur polymers could serve one of such alternatives due to reconfigurable features originating from low bond dissociation energy and cheap raw materials derived from nature. With sulfur-based polymers, new strategy will be introduced to go beyond the circular economy to create new values from industrial wastes.



Prof. Kookheon Char

1981	서울대학교 화학공학과 (학사)
1983	한국과학기술원(KAIST) 화학공학과 (석사)
1989	미국 Stanford University (박사)
1989~1990	IBM Almaden Research Center (Post-Doc.)
1991~현재	서울대학교 화학생명공학부 교수
2010~2017	Intelligent Hybrids 창의연구단장
2017~2021	서울대학교 공과대학장

Chair



김 성 룡

1993 University of Utah 박사
 현 재 한국교통대학교 나노화학소재공학전공 교수

기조강연

제주국제컨벤션센터 기조강연장

2023년 10월 12일(목), 10:40 ~ 11:20

Self-assembly of Colloidal Diamond

David J. Pine, New York University

Abstract: The self-assembly of colloidal particles into the cubic diamond structure has been a longstanding goal because of its potential for making materials with a photonic band gap. These materials suppress the spontaneous emission of light and are valued for their applications as optical waveguides, filters, laser resonators, for improving light-harvesting technologies, and for other applications. Here we describe and demonstrate a method for making colloidal particles that self-assemble into cubic colloidal diamond. The particles consist of partially compressed tetrahedral clusters with retracted sticky patches. They self-assemble via patch-patch adhesion in coordination with a steric interlock mechanism that selects the proper staggered bond conformation required for cubic diamond. The combination of particle shape and patchy interactions make it possible to self-assemble structures not realized previously.



Prof. David J. Pine

1975	B.S., Wheaton College
1982	Ph.D., Cornell University
1982-1984	Post-Doc., University of Pittsburgh
1984-1989	Assistant Professor, Haverford College
1990-1995	Staff Physicist, Exxon Research & Engineering
1995-2005	Professor, University of California at Santa Barbara
2005-Present	Professor, New York University

Chair



조 준 한

1995 U of Texas at Austin 화학공학과 박사
 현재 단국대학교 고분자시스템공학부 교수

Every Step for Batteries

이차 전지 사업은 전기차용 배터리 시장의 성장과 맞물려 향후 지속적인 배터리 소재 수요가 발생할 것으로 전망되고 있습니다. 본 특별세션은 배터리를 핵심 소재 연구를 주제로 롯데케미칼과 공동기획을 통해 이차전지 소재 전문가 8분의 초청강연을 준비하였고, 본 세션을 통해 각 소재 별 최신 연구 동향에 대해 파악하는 시간을 가지고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제2회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 17:10

13:30 Every Step for Batteries in Lotte



김대식, 롯데케미칼
(Dae Sik Kim, LOTTE Chemical)

13:55 고에너지밀도 리튬이온전지 전해액 소재 기술



최남순, KAIST
(Nam-Soon Choi, KAIST)

14:20 Fundamental Understanding and Engineering Design of Electrode Materials for Rechargeable Batteries



유승호, 고려대학교
(Seung-Ho Yu, Korea Univ.)

14:45 Practical Development of Si Anode with Gas Phase Synthesis for High-energy Lithium-ion Batteries



채수종, 부경대학교
(Soojong Chae, Pukyong Nat'l Univ.)

15:10 Coffee break

15:30 Elastomeric Electrolytes for High-Energy Solid-State Lithium Batteries



김범준, KAIST
(Bumjoon Kim, KAIST)

15:55 고성능 차세대 다가 이온 수계 전지



송우진, 충남대학교
(Woo-Jin Song, Chungnam Univ.)

16:20 차세대 나트륨이온전지 실용화를 앞당길 양극소재 개발



황장연, 한양대학교
(Jang-Yeon Hwang, Hanyang Univ.)

16:45 UBATT's 600 Wh/kg pouch-type lithium metal battery cell with thick electrode platform (TEP) technology



조석규, UBATT
(Seokkyu Cho, UBATT)

Organizer/Chair



윤영수

2013 인하대학교 고분자공학과 박사
2016 강원대학교 에너지공학부 조교수
현 재 고려대학교 융합에너지공학과/
KU-KIST융합대학원 부교수



김인철

2019 고려대학교 박사
현 재 롯데케미칼 모빌리티 본부
수석 연구원



송우진

2018 UNIST 박사
2019 POSTECH 신소재공학과 Post-Doc
2020 Stanford University 화학공학과 Post-Doc
현 재 충남대학교 유기재료공학과 조교수

탄소저감소재: CCU 및 재생에너지

최근 들어 탄소 저감 소재: 이산화탄소 사용 (CCU) 및 재생 가능 에너지를 활용하여 환경 및 생태계에 미치는 부정적인 영향을 최소화하고, 동시에 지속 가능한 사회를 구축하는데 대한 관심이 크게 증가하고 있습니다. 이번 LG화학 특별세션에서는 학계와 산업계에서 전문성과 권위를 가진 8분의 초청연사를 모시고 탄소저감소재: CCU 및 재생 에너지를 중심으로 한 다양한 주제에 대하여 다룰 예정입니다.

제주국제컨벤션센터 제1회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 17:10

13:30 CO₂의 화학적 전환과 온실가스 감축 효과

한건우, 포스코홀딩스
(Kunwoo Han, POSCO Holdings)

13:55 Selective CO₂ Conversion at a Single Nickel Center by Using Bioorganometallic Methodology



이윤호, 서울대학교
(Yunho Lee, Seoul Nat'l Univ.)

14:20 Exploring the Circular Solutions between Carbon and Sustainable Energy



박지훈, 한국화학연구원
(Ji Hoon Park, KRICT)

14:45 이산화탄소 분리용 분리막 소재의 개발 및 현황



박호범, 한양대학교
(Ho Bum Park, Hanyang Univ.)

15:10 Coffee break

15:30 MOF 기반 이산화탄소 흡착 분리 소재 및 공정 기술



정용철, 부산대학교
(Yongchul Chung, Busan Nat'l Univ.)

15:55 Microporous Membranes for Gas Separation: From Material Design to Scalable Fabrication



이종석, 서강대학교
(Jong Suk Lee, Sogang Univ.)

16:20 New Grubbs Catalysts for Cyclic Polymer Synthesis



이은성, 포항공과대학교
(Eunsung Lee, POSTECH)

16:45 기계적 재활용 확대를 위한 주요 품질 Issue



오현택, LG 화학
(Hyuntaek Oh, LG Chem)

Organizer/Chair



김형준

2017 KAIST 생명화학공학과 박사
2020 UMass Amherst 고분자공학과
Post-Doc
현 재 서강대학교 화공생명공학과 조교수



안효성

2018 Texas A&M Univ. 화공과 박사
2021 Univ. of Illinois 재료과 Post-Doc
현 재 전남대학교
석유화학소재공학과 조교수



이충훈

1999 POSTECH 화학과 박사
현재 LG Chem
NCC/PO Development Department
Vice President

한국화학연구원의 첨단 화학소재 기술

한국화학연구원은 1976년 설립 이래 화학 및 관련 융·복합 분야의 연구개발과 화학기술의 산업체 이전, 화학 전문인력 양성 및 다양한 공공 인프라 지원 서비스를 통해 국가 화학산업 발전에 선도적인 역할을 수행해 왔습니다. 본 특별 세션은 한국화학연구원의 다양한 첨단 화학소재 기술 연구 결과를 소개하고, 풍요로운 지속가능 사회를 위한 화학기술에 관한 활발한 논의의 장을 마련하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제10회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 17:10

13:30 Challenges and Perspective of PEO-based Polymer Electrolytes for Solid State Li Batteries



강영구, 한국화학연구원
(Yongku Kang, KRICT)

13:55 Poly(phenylene polysulfide) Networks



김용석, 한국화학연구원
(Yong Seok Kim, KRICT)

14:20 Highly selective membranes for water electrolysis



김태호, 한국화학연구원
(Tae-Ho Kim, KRICT)

14:45 불소화학소재의 특징과 산업 현황 그리고 향후 전망



손은호, 한국화학연구원
(Eun-Ho Sohn, KRICT)

15:10 Coffee break

15:30 Approaches to Improve the Efficiency and Stability of Organic Solar Cells



신원석, 한국화학연구원
(Won Suk Shin, KRICT)

15:55 자극응답 다이내믹 화학결합을 이용한 차세대 정밀화학 소재



김진철, 한국화학연구원
(Jin Chul Kim, KRICT)

16:20 고효율 페로브스카이트 태양전지 개발: 단위소자에서 대면적까지



전남중, 한국화학연구원
(Nam Joong Jeon, KRICT)

16:45 Development of Metal Fluorides for Broadband Antireflective Structures



임순민, 한국화학연구원
(Soonmin Yim, KRICT)

Organizer/Chair



윤성철

1997 서울대학교 박사
2004 LG전자기술원 책임연구원
현 재 한국화학연구원 책임연구원
/국가전략기술추진단장



고서진

2015 UNIST 박사
2018 UC, Santa Barbara Post-Doc
현 재 한국화학연구원 책임연구원



박성민

2017 연세대학교 박사
2019 Rensselaer Polytechnic Institute
Post-doc
현 재 한국화학연구원 선임연구원

Exploring the Frontiers of Polymer Science and Technology: From Fundamentals to Applications (I)

Exploring the Frontiers of Polymer Science and Technology, this session aims to bridge the gap between fundamental understanding and real-world applications. As the landscape of polymer research and technology continually evolves, our grasp on material intricacies grows stronger, and applications diversify - from solar cells and batteries to luminous materials and advanced textiles. This session will highlight insights from international polymer scientists and engineers in Korea, Taiwan, Malaysia, and Australia. Through presentations, we will traverse the vast spectrum of polymer science, highlighting its pivotal role in spearheading innovations across diverse sectors.

제주국제컨벤션센터 제3회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 17:15

Keynote

13:30 Exploring the Frontiers of Polymer Science and Technology from Fundamentals to Applications (polymer organogel & electroactive polymers)



Rusli Daik
Universiti Kebangsaan Malaysia

14:10 Frog-Skin-Inspired Slippery Antibiofouling Coatings Through Degradable Block Copolymer Wrinkling



Han-Yu Hsueh
Nat'l Chung Hsing University

14:35 Scaling Relationship of Complex Coacervate Core Micelles



Soo-Hyung Choi
Hongik University

15:00 Polymeric Hydrogel for Environmental Applications



Po-Jung Huang
Nat'l Central University

15:25 Coffee break

15:35 Development of functional contact lenses for commercialization



Ho-Joong Kim
Chosun University

16:00 Designing Ultrasoft, High-Performance Soft Actuators



Zhen Jiang
University of Wollongong

16:25 How Does the Polymer Topology Influence the Properties of Polyglycerols?



Byeong-Su Kim
Yonsei University

16:50 Small Angle Neutron Scattering: An invaluable tool to reveal polymers nanostructure



Anna Sokolova
Australian Nuclear Science & Tech. Organization

Organizer/Chair



Byeong-Su Kim

2007 University of Minnesota, PhD
2009 MIT, Post-doc
Present. Yonsei University, Underwood Distinguished Professor



Yongju Kim

2012 Seoul National University, PhD
2014 Jilin University, Post-doc
Present Korea University, Associate Professor



Dae Seok Kim

2017 KAIST, PhD
2020 The University of Pennsylvania, Post-doc
Present Pukyong National University, Assistant Professor

Exploring the Frontiers of Polymer Science and Technology: From Fundamentals to Applications (II)

Exploring the Frontiers of Polymer Science and Technology, this session aims to bridge the gap between fundamental understanding and real-world applications. As the landscape of polymer research and technology continually evolves, our grasp on material intricacies grows stronger, and applications diversify - from solar cells and batteries to luminous materials and advanced textiles. This session will highlight insights from international polymer scientists and engineers in Korea, Taiwan, Malaysia, and Australia. Through presentations, we will traverse the vast spectrum of polymer science, highlighting its pivotal role in spearheading innovations across diverse sectors.

제주국제컨벤션센터 제3회장

2023년 10월 13일(금), 10:30 ~ 15:40

10:30 **Binary Photocatalyst of Leaf Shape Polyaniline-TiO₂ Nanocomposites for Photodegradation of Toxic Organic Dyes**



Sook-Wai Phang
Tunku Abdul Rahman Univ. of Management and Technology

10:55 **Investigation on the Self-Assembly Behavior of Polymer-Grafted Nanocrystals**



Hongseok Yun
Hanyang University

11:20 **Development and Fabrication of Photopolymerizable Coronene Derivatives: Controlling Planar Alignment on Solid Substrates for Organic Electronics Applications**



Hsiu-Hui Chen
Nat'l Taipei Univ. of Tech.

11:45 **Harnessing Multiscale Chirality in Organic Semiconductors for Advanced Optoelectronics**



Joon Hak Oh
Seoul Nat'l University

12:10 Lunch

14:00 **Stretchable and Autonomous Self-Healing Semiconducting Polymers for Soft Organic Transistor Devices**



Yu-Cheng Chiu
Nat'l Taiwan Univ. of Sci. & Tech.

14:25 **Understanding Lithium Ion Transport in Polymer Electrolytes with Predictive Simulations**



Chang Yun Son
POSTECH

14:50 **A surface-tethered dopant method to achieve 3D control over the growth of a nanometers-thin and transparent conducting polymers film**



Saimon M. Silva
La Trobe University

15:15 **Unveiling the Surprising Role of Low Molecular Weight Polymers in Enhancing Physical Properties of Polymer Nanocomposites**



So Youn Kim
Seoul Nat'l University

Organizer/Chair



Myung-Han Yoon

2006 Northwestern University, PhD
2010 Harvard University, Post-doc
Present GIST, Professor



Jaewon Chang

2007 University of Dayton, PhD
2012 Catholic University of Daegu, assistant Professor
Present Pukyong National University, Professor



Su-Mi Hur

2011 UCSB, PhD
2015 U of Chicago, Post-doc
Present Chonnam Nat'l Univ., Associate Professor

고분자 합성: 우리 미래를 위한 필수 도구

본 세션은 2023년 춘계 한국고분자학회에서의 LG화학 고분자학술상 수상을 기념하는 특별세션으로 고분자 합성 및 차세대 응용에 대한 최신 연구 동향에 대해서 소개하고 활발한 논의의 장을 마련하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제12회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 15:10

13:30 **Green-processable Semiconducting Polymers for Photovoltaics**

박태호, 포항공과대학교
(Taiho Park, POSTECH)

13:55 **Sustainable Polyolefins Development Toward a Better Future**

이충훈, LG화학
(Choong Hoon Lee, LG Chem)

14:20 **Recent Studies on Biodegradable Thermogels and Their Applications**

정병문, 이화여자대학교
(Byeongmoon Jeong, Ewha Womans University)

14:45 **Design Strategy of Functional Polymer Gelators for Deformable Electrochemical Applications**

문홍철, 서울시립대학교
(Hong Chul Moon, University of Seoul)

Organizer/Chair



염 봉 준

2009 서울대학교 나노과학기술협동과정 박사
2010 University of Michigan Post-Doc
현 재 한양대학교 화학공학과 부교수

기능성 고분자 네트워크의 합성과 응용

2023년 한화고분자학술상을 기념하는 본 세션에서는 기능성 네트워크 고분자의 합성, 네트워크 고분자의 다양한 응용, 그리고 이러한 고분자를 합성하는 데에 필수적인 고분자 정밀 합성법 등을 논의하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제12회장

2023년 10월 12일(목), 15:30 ~ 17:10

15:30 **Organic Sol-Gel Cross-Linking Polymerization: Chemistry and Its Applications in Preparing Porous Materials Enabling Catalysis with Enhanced Activity and Selectivity**



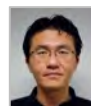
박지웅, 광주과학기술원
(Ji-Woong Park, GIST)

15:55 **Anion-Responsive Soft Actuators Based on Thiourea Aromatic Gels**



송창식, 성균관대학교
(Changsik Song, Sungkyunkwan University)

16:20 **Cross-convergent Synthesis of Sequence-defined Polymers**



김경택, 서울대학교
(Kyoung Taek Kim, Seoul National University)

16:45 **In situ Water Removal in a Polymeric Membrane Reactor during Catalysis**



문수영, 한국화학연구원
(Su-Young Moon, KRICT)

Organizer/Chair



임 지 우

2011 MIT 화학과 박사
2017 서울대학교 Post-Doc
현 재 경희대학교 화학과 부교수



김 정 곤

2005 Univ. of Pennsylvania 화학과 박사
2015 IBS 연구위원
현 재 전북대학교 화학과 부교수

양자점 기반 차세대 디스플레이 소재/소자

본 특별세션에서는 양자점 기반 차세대 디스플레이 소재/소자 기술 개발을 통해 '10대 국가 필수전략 기술' 분야 중 하나인 차세대 반도체·디스플레이의 핵심 원천기술을 소개하고, 양자점 기반의 차세대 디스플레이 소재/소자 개발을 통해 향후 디스플레이 산업의 전망과 방향에 대한 논의의 장을 마련하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제5회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 17:10

13:30 **Fine-patterning of Perovskite Quantum Dot Light-Emitting Diodes**



이정용, 한국과학기술원
(Jung-Yong Lee, KAIST)

13:55 **Colloidal perovskite quantum dots for display applications**



김영훈, 한양대학교
(Young-Hoon Kim, Hanyang Univ.)

14:20 **Phase Transformation Mechanism of Quantum-Sized Semiconductor Nanocrystals**



양지웅, 대구경북과학기술원
(Jiwoong Yang, DGIST)

14:45 **Quantum Dot LEDs with unconventional form factors**



김동찬, 가천대학교
(Dong Chan Kim, Gachon Univ.)

15:10 Coffee break

15:30 **Heavy metal free quantum dots for display applications**



배완기, 성균관대학교
(Wan Ki Bae, Sungkyunkwan Univ.)

15:55 **Scale-up one-pot synthesis of single-halide colloidal perovskite nanocrystals satisfying Rec.2020 color gamut**



김영훈, 국민대학교
(Younghoon Kim, Kookmin Univ.)

16:20 **Nondestructive Direct Optical Patterning of Colloidal Emissive Nanomaterials**



조힘찬, 한국과학기술원
(Himchan Cho, KAIST)

16:45 **Blue-emissive Perovskite Quantum Dot for Light-Emitting Diodes**



박종현, 전남대학교
(Jong Hyun Park, Chonnam Nat'l Univ.)

Organizer/Chair



이 보 람

2015 UNIST 신소재공학과 박사
2017 University of Cambridge
Research Associate
현 재 성균관대학교 신소재공학부 부교수



장 재 영

2012 POSTECH 화학공학과 박사
2015 시카고 대학교 화학과 Post-Doc
현 재 한양대학교 에너지공학과 부교수

소프트 로보틱스

최근 전세계적으로 로봇 산업이 급격히 성장함에 따라 학계에서도 관련 분야가 활발하게 연구되고 있습니다. 본 특별세션에서는 차세대 로봇 분야인 “소프트 로보틱스”의 최신 융복합 연구 결과를 공유하기 위해 관련 전문가 8분의 초청 강연을 준비하였습니다.

제주국제컨벤션센터 제11회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 17:10

13:30 **Graphene Based Multi-Functional Fibers and Soft Robotics**



김상옥, KAIST
(Sang Ouk Kim, KAIST)

13:55 **Soft Robotic Hand and Gripper Technology**



윤동원, DGIST
(Dongwon Yun, DGIST)

14:20 **Shape Memory Alloy Actuators for Wearable Haptics**



오일권, KAIST
(Ilkwon Oh, KAIST)

14:45 **Bio-Inspired Artificial Muscle-Tendon Complex with Embedded Proprioception**



박용래, 서울대학교
(Yong-Lae Park, Seoul Nat'l Univ.)

15:10 Coffee break

15:30 **Magnetic Nanomaterials for Soft Robotics**



정훈의, UNIST
(Hoon Eui Jeong, UNIST)

15:55 **Fabrication Strategies of Building Blocks for Soft Robotics**



김 현, 한국화학연구원
(Hyun Kim, KRICT)

16:20 **Programmable Materials, Structures and Devices for Next Generation Robotics**



김지윤, UNIST
(Jiyun Kim, UNIST)

16:45 **Spatially Programmed Electrostatic Actuation of Anisotropic Films**



나준희, 충남대학교
(Jun-Hee Na, Chungnam Nat'l Univ.)

Organizer/Chair



김 봉 훈

2012 KAIST 박사
2019 University of Illinois Urbana-Champaign(UIUC) Post-Doc
현 재 DGIST 로봇및기계전자공학과 조교수



위 정 재

2013 University of Delaware 박사
2014 Air Force Research Lab Post-Doc
2015 MIT Post-Doc
현 재 한양대학교 유기나노공학과 부교수

차세대 에너지 저장/변환용 소재 기술

본 특별 세션은 차세대 에너지 저장용 이차전지 및 에너지 변환용 수전해 및 연료전지 소재 및 개발 동향에 대한 학연 및 산업체에서의 접근방식과 연구결과를 소개하고, 논의의 장을 마련하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제2회장

2023년 10월 13일(금), 10:30 ~ 16:45

10:30 **Unlocking scalable high-area-capacity Li battery electrodes via binder chemistry**



이상영, 연세대학교
(Sang-Young Lee, Yonsei Univ.)

10:55 **Molecular designs for high-energy lithium batteries**



석정돈, 한국화학연구원
(Jungdon Suk, KRICT)

11:20 **Designing nonflammable organic carbonates for safe Li-ion battery electrolytes**



이민아, 한국과학기술연구원
(Minah Lee, KIST)

11:45 **Polymeric electrocatalysts and electrolytes for Li-S and alkali metal batteries**



박호석, 성균관대학교
(Ho Seok Park, Sungkyunkwan Univ.)

12:10 Lunch

14:00 **차세대 에너지 저장/변환장치에서의 분리막 개발 방향**



이주성, LG화학
(Joo Sung Lee, LG Chem)

14:25 **연료전지 및 수전해용 고분자전해질막의 개발동향**



배병찬, 한국에너지기술연구원
(Byungchan Bae, KIER)

14:50 **Substantially integrated fuel cell with new self-assembled proton-conductor**



이소영, 한국과학기술연구원
(So Young Lee, KIST)

15:15 Coffee break

15:25 **High molecular weight polycarbazole-based anion exchange membrane with excellent cell performance and durability for anion exchange membrane water electrolyzer**



이장용, 한국화학연구원
(Jang Yong Lee, KRICT)

15:50 **Enhancement of membrane electrode assembly interfacial properties in polymer electrolyte membrane water electrolysis for the high current operation**



조현석, 한국에너지기술연구원
(Hyun Seok Cho, KIER)

16:15 **Superior performance and stability of anion exchange membrane water electrolysis: non-precious catalyst, MEA, and stack**



최승목, 한국재료연구원
(Sung Mook Choi, KIMS)

Organizer/Chair



이민재

2010 Virginia Tech 화학과 박사
2013 한화토탈 연구소 수석연구원
현 재 군산대학교 화학과 교수



김덕준

1993 Purdue University 박사
1994 Lehigh University Post-Doc
현 재 성균관대학교 화학공학/고분자공학부 교수



윤영수

2013 인하대학교 고분자공학과 박사
2016 강원대학교 에너지공학부 조교수
현 재 고려대학교 융합에너지공학과/
KU-KIST융합대학원 부교수



박문정

2006 서울대학교 화학생물공학부 박사
2009 Lawrence Berkeley National Lab.
& UC Berkeley Post-Doc
현 재 POSTECH 화학과 교수



최우혁

2012 Penn State 재료공학과 박사
2014 한국재료연구원 선임연구원
현 재 인하대학교 고분자공학과 부교수

마이크로 디스플레이의 현황과 이슈

디스플레이는 국가전략기술 중 하나이며 차세대 공학기술들이 접목되고 있어 새로운 소재 공정 개발은 학계 뿐만 아니라 경제로의 파급효과가 큼니다. 본 특별 세션은 최근 연구되고 있는 마이크로디스플레이 관련 소재, 공정에 대한 혁신적 성과를 소개하고, 차세대 디스플레이 소재/공정에 대한 논의의 장을 마련하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제1회장

2023년 10월 13일(금), 14:00 ~ 16:05

14:00 초고밀도 수직 픽셀 마이크로LED 디스플레이를 위한
리모트 에피택시 및 픽셀제작 기술개발



홍영준, 세종대학교
(Young Joon Hong, Sejong Univ.)

14:25 Micro LED display technology status and prospects



사기동, 한국광기술원
(Gidong Sa, Korea Photonics
Technology Institute)

14:50 AR/VR용 마이크로 디스플레이 기술 현황



유충근, LG디스플레이
(Choong Keun Yoo, LG Display)

15:15 차세대 마이크로 LED 디스플레이 제작을 위한 전사 기술
동향



김정섭, LG전자
(Jungsub Kim, LG Electronics)

15:40 Assembly and repair techniques for micro LED
display



김태일, 성균관대학교
(Tae-il Kim, Sungkyunkwan Univ.)

Organizer/Chair



김 태 일

2009 서울대학교 화학생물공학과 박사
2012 University of Illinois Post-Doc
현 재 성균관대학교 화학공학과 교수



이 지 석

2011 U of Michigan 박사
2014 MIT 화학공학과 Post-Doc
현 재 UNIST 에너지화학공학과
부교수

미래산업 대응형 고기능성 소재부품(산업부)

본 특별세션은 산업부 소재부품기술개발사업으로 제조업 글로벌 경쟁력 제고를 위하여 소재의 해외의존도 완화, 기술고도화 및 미래시장 선점을 위한 소재·부품 기술 활용 전망과 방향에 대한 논의의 장을 마련하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제6회장

2023년 10월 13일(금), 10:30 ~ 15:40

10:30 산업통상자원부 화학산업분야 정책 방향 및 RND 투자전략



한정우, 한국산업기술평가관리원
(Jeongwoo Han, KEIT)

10:55 The Development of High-Efficiency Insulation Material for LNG Carrier Cryogenic Cargo Containment System



이재춘, KPX케미칼㈜
(Jaechoon Lee, KPX Chemical)

11:20 시스템반도체 및 전력반도체 패키징용 EMC 소재 밸류체인 내재화를 위한 상용화 기술 개발



박동경, 송원산업㈜
(Dongkyung Park, SONWON)

11:45 고기능성 화재안전 도료 및 응용제품 개발



김재영, 강남제비스코㈜
(Jaeyoung Kim, JEVISCO)

12:10 Lunch

14:00 고선택성 근적외선 흡수 염료 개발



정효철, 한국화학연구원
(Hyocheol Jeong, KRICT)

14:25 Isosorbide 기반 바이오 폴리카보네이트 제조 및 부품 개발



임준섭, 삼양사
(Joonseob Lim, Samyang)

14:50 열제어용 온도감응 마이크로캡슐 및 응용제품 개발



정동현, (주)인실리코
(Donghyun Jeong, Insilico)

15:15 Polymer material technology for next-generation display industry



박지원, (주)아이엠씨
(Jiwon Park, IMC)

Organizer/Chair



공 호 열

2010 KAIST 화학과 박사
2012 Johns Hopkins University Post-Doc
2021 한국화학연구원, 책임연구원
현재 경상국립대 화학과 조교수



서 성 백

2014 U of Michigan 고분자공학 박사
2016 UC Santa Barbara Post-Doc
현재 부산대학교
바이오소재학과 부교수

미래소재 심포지엄(과기정통부)

과학기술정보통신부는 주력산업 안정화 및 미래 신산업 선점을 위한 소재 R&D연구단을 지정하여 핵심소재와 기술난제 해결 중심의 미래소재를 확보하기 위한 연구개발을 지원하고 있습니다. 이에 본 심포지엄에서는 100대 미래소재 및 기술 로드맵을 소개하고, 소재 R&D과제를 수행하고 있는 연구단의 연구개발 현황 및 연구성과들에 대해 논의하는 장을 마련하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제6회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 16:45

13:30 100대 미래소재 및 기술로드맵

최부용, 과학기술정보통신부
(Buyong Choi, Ministry of Science and ICT)

13:55 Multi-layer PCB materials for fifth-generation communication



원종찬, 한국화학연구원
(Jong Chan Won, KRICT)

14:20 Silicone-integrated anisotropic lithography for ultrahigh-density RGB OLED microdisplay



김도환, 한양대학교
(Do Hwan Kim, Hanyang Univ.)

14:45 Preformed Nano-Porous Carbon Nanotube Architecture for the Mechanical Reinforcement of the Polymer Matrix Nanocomposites



오영석, 한국재료연구원
(Youngseok Oh, KIMS)

15:10 Coffee break

15:30 Development of core material technology for ultra-high resolution/highly flexible display backplane



황치선, 한국전자통신연구원
(Chi-Sun Hwang, ETRI)

15:55 Post-InP 양자점 광소재 개발



이도창, 한국과학기술원
(Doh Chang Lee, KAIST)

16:20 Auxetic elastomer composite with bi-axially near-zero Poisson's ratio for free-form displays



정승준, 한국과학기술연구원
(Seungjun Chung, KIST)

Organizer/Chair



윤성철

1997 서울대학교 화학과 박사
2001 삼성토탈 선임연구원
2004 LG전자기술원 책임연구원
현재 한국화학연구원 국가전략기술추진단장



정승준

2012 서울대학교 전기컴퓨터공학부 박사
2016 UC Berkeley 전기컴퓨터공학부 Post-Doc
현재 KIST 소프트융합소재연구센터 책임연구원



김도환

2005 POSTECH 화학공학과 박사
2012 Stanford Univ. 화학공학과 Post-Doc
현재 한양대학교 화학공학과 교수

고분자 합성: 기능성 고분자 합성과 응용의 최신 동향

다양한 학문과 산업 분야에서 새로운 기능을 갖는 고분자 소재의 필요성이 더욱 중요해지고 있다. 이러한 상황 속에서 새로운 고분자의 개발과 기존 고분자 소재의 정밀 합성법 연구가 모두 활발히 진행되고 있다. 본 세션에서는 다양한 고분자 합성 분야의 전문가들을 초빙하여 고분자 합성과 응용에 관한 최신 연구 동향을 살펴보고자 한다.

제주국제컨벤션센터 제12회장

2023년 10월 13일(금), 10:30 ~ 16:50

10:30 **Borane-Catalyzed Post-polymerization Deoxygenation to Functional Polyolefins**



서명은, 한국과학기술원
(Myungeun Seo, KAIST)

10:55 **Precision Synthesis of Functional Polystyrene Derivatives via Anionic Polymerization**



강범구, 송실대학교
(Beom-Goo Kang, Soongsil Univ.)

11:20 **Metathesis Polymerizations for Degradable Polymers and Beyond**



김철재, 충북대학교
(Cheoljae Kim, Chungbuk Nat. Univ.)

11:45 **Rational Design of Chain Scissionable Copolymers for Photo-induced Solubility Modulation**



김명웅, 인하대학교
(Myungwoong Kim, Inha Univ.)

12:10 Lunch

신진 14:00 **Fragmentation Kinetics in Block Copolymer Micelles: Dominant Effect of Core Block Length on Molecular Weight Dependence**



양상희, 인하대학교
(Sanghee Yang, Inha Univ.)

신진 14:20 **Hydrolysis-driven Viscoelastic Transition in Amphiphilic Triblock Copolyether Hydrogels with Acetal-Functionalized Endblocks**



김세영, 단국대학교
(Seyoung Kim, Dankook Univ.)

신진 14:40 **Structure Switching Polymers for Chemical and Biosensors**



박찬호, 가천대학교
(Chan Ho Park, Gachon Univ.)

신진 15:00 **Eco-efficient Synthesis of Functional Water-borne Poly(amic acid) Salt for Structured Polyimide Materials**



박종민, 한국화학연구원
(Jongmin Park, KRICT)

15:20 Coffee break

15:35 **Design of Bottlebrush Copolymer Additives for Tuning the Rheological and Mechanical Properties of Polymer Blends**



방준하, 고려대학교
(Joona Bang, Korea Univ.)

16:00 **Multifunctional Polymer Networks Based on a Hydrogen Bonding and Dynamic Covalent Thiourea Motif for Emerging Applications**



김동균, 한국화학연구원
(Dong-Gyun Kim, KRICT)

16:25 **Reactive Pentafluorophenyl Ester Based Brush Copolymers**



리생, 한국과학기술원
(Sheng Li, KAIST)

Organizer/Chair



임 지 우

2011 MIT 화학과 박사
2017 서울대학교 Post-Doc
현재 경희대학교 화학과 부교수



양 상 희

2020 서울대학교 박사
2023 Univ. of Minnesota Post-Doc
현재 인하대학교 화학과 조교수



Sheng Li

2013 Princeton Univ. Ph.D.
2014 서울대학교 Post-Doc
현재 KAIST 생명화학공학과 부교수



김 세 영

2020 서울대학교 박사
2023 Purdue Univ. Post-Doc
현재 단국대학교 고분자시스템공학부 조교수

기능성 고분자: 반도체 및 전도체 특성 고분자

반도체 및 전도체 특성을 갖는 고분자 소재는 에너지 변환소자 및 차세대 기능성 센서 등 다양한 분야에 적용되고 있습니다. 본 세션에서는 대학 및 연구소의 훌륭한 연사분들을 모시고, 첨단 기능성 고분자의 최신 연구 결과를 소개하고 논의하는 장을 마련하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제10회장

2023년 10월 13일(금), 10:30 ~ 16:30

10:30 **Electrically Controllable Colors and Patterns of Nematic Liquid Crystal Gels**



이경민, 미 공군 연구소
(Kyung Min Lee, Air Force Research Lab.)

10:55 **High Performance Transparent p-Type CuI for Large Area Electronics**



김명길, 성균관대학교
(Myung-Gil Kim, Sungkyunkwan Univ.)

11:20 **Morphological Control Approach of Functional Polymer for Electrochemical Devices**



박정태, 건국대학교
(Jung Tae Park, Konkuk Univ.)

11:45 **Scalable Coating of Two-dimensional Materials Using Slot-Die Printing**



김대우, 연세대학교
(Dae Woo Kim, Yonsei Univ.)

12:10 Lunch

14:00 **Mechanical Deformability and Charge Transport of Organic Semiconductors for Stretchable Electronics**



조길원, 포항공과대학교
(Kilwon Jo, POSTECH)

14:25 **PVDF-based Fluoropolymer Dielectrics for Low-Voltage Operating Organic Transistors and Memory Devices**



백강준, 부경대학교
(Kang-Jun Baeg, Pukyong Nat'l Univ.)

14:50 **Designing of Highly-Doped Conjugated Polymers for Waste-Heat Powered Soft Electronics: From Molecular Design to Module Fabrication**



강보석, 성균관대학교
(Boseok Kang, Sungkyunkwan Univ.)

15:15 **Decoupling Charge Transport Heterogeneity in Organic Semiconductors**



최현호, 경상국립대학교
(Hyun Ho Choi, Gyeongsang Nat'l Univ.)

15:40 Coffee break

신진 15:50 **Mixed Electronic-Ionic Polymers Based on Highly Conductive Polymer Cluster**



김병관, 충남대학교
(Byeong-gwan Kim, Chungnam Nat'l Univ.)

신진 16:10 **Flexible Thermoelectric Power Generators Based on CNT Nanocomposites**



강영훈, 한국화학연구원
(Young Hun Kang, KRICT)

Organizer/Chair



곽민석

2007 Max-Planck 고분자연구소 박사수료
2011 University of Groningen 박사
2013 Harvard University, Rubicon Fellow
2013-Present 부경대학교 화학과 교수



왕동환

2012 한국과학기술원 생명화학공학과 박사
2014 중앙대학교 융합공학부 조교수
2018 중앙대학교 융합공학부 부교수
2020 University of California Santa Barbara 교환교수
2020-Present 중앙대학교 융합공학부 교수

고분자가공/복합재료/재활용

고분자 복합재료의 우수한 기계적 물성과 함께 다양한 기능성을 부여하여 미래 모빌리티, 압력용기, 유연 신축 전극 등의 첨단 산업분야에 활용할 수 있는 첨단복합소재 분야에 대한 기술수요가 높아지고 있습니다. 본 세션에서는 다양한 첨단 기능성 복합소재의 가공과 응용 뿐 아니라 재활용에 이르는 연구 결과를 공유하고 산업 활용방안에 관하여 논의하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제5회장

2023년 10월 13일(금), 10:30 ~ 16:35

10:30 **Closed-Loop Chemical Recycling System:
From Conventional to New Plastic Materials**



김희중, 인하대학교
(Hee Joong Kim, Inha Univ.)

10:55 자동차 내장재용 재활용소재 개발 현황



유경민, 현대자동차
(Kyung Min Yu, Hyundai Motor Company)

11:20 **Functional Group Effects of Chemically Modified
Microcrystalline Methyl Cellulose on Polymer
Composites**



위정재, 한양대학교
(Jeong Jae Wie, Hanyang Univ.)

11:45 폐어망을 활용한 재활용 플라스틱 소재



한중규, 삼양사
(Jung Kyu Han, Samyang Corporation)

12:10 Lunch

14:00 **Hierarchically Porous Carbon Foam Prepared by
High Internal Phase Emulsion**



이성재, 수원대학교
(Seong Jae Lee, Univ. of Suwon)

14:25 **A Comparative Study on the Recycling of Flexible
Polyurethane Foams using Glycolysis and
Acidolysis**



오정석, 경상국립대학교
(Jeong Seok Oh, Gyeongsang Nat'l Univ.)

14:50 **Eco-friendly recycling and application of carbon
fiber reinforced plastic based on dynamic covalent
polymer**



정용채, 한국과학기술연구원
(Yong Chae Jung, KIST)

15:15 Coffee Break

15:25 **Recent development status of type 4 composite
overwrapped pressure vessel and the future of
application market**



김세훈, 롯데케미칼
(Sehoon Kim, Lotte Chemical)

15:50 폴리프로필렌 결정 특성에 따른 손톱 굽힘 특성 연구



오아롬, 현대자동차
(Arom Oh, Hyundai Motor Company)

신진 16:15 **Liquid Metal Enabled Flexible and Stretchable
Polymer Electrode**



임태환, 강원대학교
(Taehwan Lim, Kangwon Nat'l Univ.)

Organizer/Chair



최 우 진
2004 KAIST 생명화학공학과 박사
2009 GS칼텍스 책임연구원
현 재 한국화학연구원
화학플랫폼연구본부 본부장



위 정 재
2013 U of Delaware 화학공학과 박사
2014 미국공군연구소 박사후 연구원
2015 MIT 기계공학과, 박사후 연구원
현 재 한양대학교 유기나노공학과 부교수

고분자 구조 및 물성: 고분자소재의 멀티스케일 구조설계 및 물성제어

분자 수준부터 마이크로 및 매크로 스케일을 아우르는 고분자 구조는 소재의 물성과 성능을 결정짓는 중요한 역할을 수행합니다. 본 세션에서는 고분자 소재의 멀티스케일 구조설계 및 물성제어에 관한 최신 연구 동향에 대해서 소개하고 활발한 논의의 장을 마련하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제11회장

2023년 10월 13일(금), 10:30 ~ 16:55

10:30 **Control and applications of intermolecular interactions of photoactive molecules**



유영민, 연세대학교
(Youngmin You, Yonsei Univ.)

10:55 **Multiscale self-organization of conjugated molecules for advanced organic semiconductor devices: physically unclonable functions and chiral optoelectronics**



임정아, 한국과학기술연구원
(Jung Ah Lim, KIST)

11:20 **Segmental dynamics of a near-infinitely diluted component polymer chain in polymer blends**



팽기욱, 성균관대학교
(Keewook Paeng, Sungkyunkwan Univ.)

11:45 **Prussian blue analogues in rechargeable battery applications**



이현욱, 울산과학기술원
(Hyun-Wook Lee, UNIST)

12:10 Lunch

14:00 **Highly transparent ionic hydrogels electrode achieved by finely tuned network structure with polymeric crosslinker**



윤진환, 부산대학교
(Jinhwan Yoon, Pusan Nat'l Univ.)

14:25 **Laterally buckled polymeric microlines and their applications**



윤현식, 서울과학기술대학교
(Hyunsik Yoon, SeoulTech)

14:50 **Fabrication of biomimetic moth-eye patterned polymer film and surface functionalization by interfacial reaction**



허도성, 인제대학교
(Do Sung Huh, Inje Univ.)

15:15 고분자 구조 관찰을 위한 방사광 X-선 산란 활용 소개



김영용, 포항공속기연구소
(Young Yong Kim, PAL)

15:40 Coffee break

15:50 화학 산업에서의 고분자 소재 분석



유진숙, LG화학
(Jinsook Ryu, LG Chem)

신진 16:15 **Synthesis of conductive metal-organic framework thin films**



박선아, 포항공과대학교
(Sunah Park, POSTECH)

신진 16:35 **Structure-driven optoelectronic functionalities of active bio-organic composite**



한문종, 가천대학교
(Moon Jong Han, Gachon Univ.)

Organizer/Chair



이 은 지
2009 연세대학교 화학과 박사
2010 UMass Amherst Post-Doc
현 재 광주과학기술원(GIST)
신소재공학부 교수



안 효 성
2018 Texas A&M Univ. 화공과 박사
2021 Univ. of Illinois 재료과 Post-Doc
현 재 전남대학교
석유화학소재공학과 조교수

Keynote 발표: 분자전자 부문위원회

Online

제주국제컨벤션센터 제9회장

2023년 10월 12일(목), 16:45 ~ 17:25

Development of Semiconducting Polymers for Organic Electrochemical Transistors

Iain McCulloch, University of Oxford

Abstract: Organic electrochemical transistors (OECTs) have been shown to be promising devices for amplification of electrical signals and selective sensing of ions and biologically important molecules in an aqueous environment, and thus have potential to be utilised in bioelectronic applications. The sensitivity, selectivity and intensity of the response of this device is determined by the organic semiconducting polymer employed as the active layer. This work presents the design of new organic semiconducting materials which demonstrate good OECT performance, through operation in accumulation mode, with high transconductance and low operating voltage.

We discuss here the design, synthesis and performance of novel intrinsic semiconducting polymers for efficient accumulation mode OECT devices. Key aspects such as ion and charge transport in the bulk semiconductor and operational voltage and stability of the devices are addressed in order to elucidate important structure-property relationships. A range of new semiconducting polymers, designed to exhibit facile electrochemical doping of either holes or electrons, facilitate ion penetration and migration, as well as have aqueous compatibility are reported. Optimisation of a series of polymer parameters including electrochemical doping, charge carrier mobility and capacitance are discussed.



Prof. Iain McCulloch

1986	B.Sc., Strathclyde University.
1990	Ph.D., Strathclyde University
1990-2000	Research Manager, Hoechst
2000-2007	Research Manager, Merck
2007-2020	Professor, Imperial College
2014-2020	Professor, KAUST
2020-Present	Professor, University of Oxford

Chair



우한영

1999 KAIST 화학과 박사
2006 UCSB Post-Doc.
현재 고려대학교 화학과 교수

Keynote 발표: 의료용 고분자 부문위원회 Online

제주국제컨벤션센터 제4회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 14:10

Mussel-Inspired Polymers: From Molecular Mechanics to Healthcare Applications

Phillip B. Messersmith, University of California, Berkeley

Abstract: Phenols are important components of biological tissues, where they perform a variety of biological functions. However, the catechol functional group is rarely found in proteins, with the exception of marine adhesives. Several adhesive proteins of the mussel byssus contain high levels of the catecholic amino acid 3,4-dihydroxy-L-alanine (DOPA). DOPA is believed to contribute to both the interfacial and bulk mechanical performance of the tissue. Catechols participate in a remarkably broad range of chemical interactions that include noncovalent coordination interactions with metals/metal oxides, strong hydrogen bonds, cation-pi and pi-pi interactions, redox activity, and covalent coupling with nucleophilic organic species. In this talk I will describe our ongoing efforts focused on understanding the mechanochemical behavior of DOPA at solid-liquid interfaces, and show examples of mussel-inspired polymer adhesives, hydrogels and coatings for healthcare applications.

**Prof. Phillip B. Messersmith**

1985	B.S., Life Sciences, Univ. Illinois at Urbana-Champaign
1992	Ph.D., Materials Science, SI Stupp, Univ. Illinois at Urbana-Champaign
1992-1994	Post-Doc., EP Giannelis, Cornell Univ
1994-1997	Assistant Professor, Univ. Illinois-Chicago
1997-2014	Assistant-Full Professor, Northwestern Univ.
2014-Present	Class of 1941 Professor, Materials Science and Bioengineering, Univ. of California-Berkeley

Chair**유 혁 상**

2002 한국과학기술원 생명과학과 박사
 2005 Johns Hopkins University Post-Doc.
 현 재 강원대학교 의생명과학대학 교수

**이 규 의**

2017 KAIST 박사
 2021 UC Berkeley Post-Doc.
 현 재 경북대 화학과 조교수

Keynote 발표: 에코소재 부문위원회

Online

제주국제컨벤션센터 제7회장

2023년 10월 12일(목), 17:10 ~ 17:50

Designing Biobased and/or Biodegradable Polymers for Increased Sustainability

Minna Hakkarainen, KTH Royal Institute of Technology

Abstract: Biobased plastics can positively impact the environment, however, in order to make a real difference our materials need to be designed from sustainable resources and have managed and sustainable end-of-life. Here some recent examples of our research focusing on sustainable polymers is given, including i) desing of biobased materials for mechanical and chemical recyclability by utilizing dynamic covalent chemistries, ii) design of biobased light processable resins for digital light processing 3D printing, and iii) development of materials with enhanced (bio)degradability through degradation promoting additives, such as embedded enzymes. For example we recently demonstrated the effectiveness of embedded enzymes to trigger the degradation of cellulose acetate and aliphatic polyesters under simulated composting conditions and in aqueous environments.



Prof. Minna Hakkarainen

1992	M.Sc., University of Helsinki, Finland
1996	Ph.D., KTH Royal Institute of Technology, Sweden
1997-2002	Ass. Prof., KTH Royal Institute of Technology
2002-2011	Assoc. Prof., KTH Royal Institute of Technology
2011-Present	Professor, KTH Royal Institute of Technology
2012-Present	Head of Polymer Technology Division, KTH Royal Institute of Technology

Chair



오 동 엽

2016 포스텍 환경공학 박사
현 재 인하대 고분자공학과 조교수

분자전자 부문위원회(I)

첨단 분자전자 소재와 소자 기술

세계 반도체 시장은 주요국의 영향력 확대 경쟁이 심화되고 있으며, 관련하여 반도체 핵심 소재 및 부품 확보를 위한 치열한 경쟁이 이루어지고 있는 상황입니다. 본 세션에서는 차세대 반도체 소재 및 소자 기술로 연구개발이 활발하게 진행되고 있는 분자전자 소재 및 소자 기술의 연구동향과 인사이트를 공유하고, 앞으로의 분자전자분야 개발 방향과 전망에 대해 파악하고 토론하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제9회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 17:25

13:30 Towards High Performing Conjugated Polymers of Low-synthetic Complexity



Martin Heeney
KAUST

13:55 Interfacial Materials Engineering for Scaleable Organic Solar Cell



임동찬, 한국재료연구원
(Dongchan Lim, KIMS)

14:20 Recent Development of Photomultiplication Type Organic Photodetector



Fujun Zhang
Beijing Jiaotong University

14:45 Development of stretchable electronic devices by control of nanostructures of polymer film



손해정, KIST
(Hae Jung Son, KIST)

15:10 Coffee break

15:30 Recent Progress of OPV and Perovskite Photovoltaics for Their Commercialization



이광희, 광주과학기술원
(Kwanghee Lee, GIST)

15:55 Strategies for Improving the Efficiency and Stability of Organic Photovoltaics



Thomas D. Anthopoulos
KAUST

16:20 High-Efficiency solar cells using narrow bandgap perovskite quantum dots



장성연, 울산과학기술원
(Sung-Yeon Jang, UNIST)

Keynote

16:45 Development of Semiconducting Polymers for Organic Electrochemical Transistors



Iain McCulloch
University of Oxford

Organizer/Chair



이근형
2012 미네소타대학교 화학공학 박사
2014 UC Berkeley 재료공학 Post-Doc
현 재 인하대학교 화학공학과 부교수



나석인
2010 GIST 신소재공학 박사
2012 KIST Senior Research Scientist
현 재 전북대학교 유연인쇄전자대학원 교수



황예진
2015 워싱턴대학교 화학공학 박사
2017 MIT 화학공학 Post-Doc
현 재 인하대학교 화학공학과 부교수



김선주
2012 워싱턴대학교 화학공학 박사
2013 워싱턴대학교 화학공학 Post-Doc
현 재 중앙대학교 화학공학과 교수



우한영
1999 KAIST 화학과 박사
2006 UCSB Post-Doc
현 재 고려대학교 화학과 교수

분자전자 부문위원회(II)

첨단 분자전자 소재와 소자 기술

세계 반도체 시장은 주요국의 영향력 확대 경쟁이 심화되고 있으며, 관련하여 반도체 핵심 소재 및 부품 확보를 위한 치열한 경쟁이 이루어지고 있는 상황입니다. 본 세션에서는 차세대 반도체 소재 및 소자 기술로 연구개발이 활발하게 진행되고 있는 분자전자 소재 및 소자 기술의 연구동향과 인사이트를 공유하고, 앞으로의 분자전자분야 개발 방향과 전망에 대해 파악하고 토론하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제9회장

2023년 10월 13일(금), 10:30 ~ 17:00

10:30 HMG Solar Energy Research for Future Mobility



강리라, 현대자동차
(Rira Kang, Hyundai Motor Company)

10:55 Carrier Accumulation and Transport in Electrolyte-Gated Transistors



이근형, 인하대학교
(Keun Hyung Lee, Inha Univ.)

11:20 Organic Crystalline Materials for Electronic and THz Photonic Applications



권오필, 아주대학교
(O-Pil Kwon, Ajou Univ.)

11:45 2D Material-wrapped Copper Nanowires for High-performance Energy Devices



이윤구, DGIST
(Youngu Lee, DGIST)

12:10 Lunch

14:00 Expanding the Applications of Organic-Inorganic Hybrid Perovskite Nanocrystals: From Optoelectronics to Sensors



김민, 전북대학교
(Min Kim, Jeonbuk Nat'l Univ.)

14:25 Highly Efficient NIR Optoelectronic Devices using Organic Semiconductors



고서진, 한국화학연구원
(Seo-Jin Ko, KRICT)

신진 14:50 Quantitative pore analysis using small angle scattering for secondary battery electrode materials



진형민, 충남대학교
(Hyeong Min Jin, Chungnam Nat'l Univ.)

신진 15:10 Convergence Researches via Molecular/Multiscale Simulations



이태경, 경상국립대학교
(Tae Kyung Lee, Kyungsang Nat'l Univ.)

15:30 Coffee break

신진 15:40 Molecular design strategies for enhancing charge mobility, stability, and stretchability in conjugated polymers



손성윤, 광운대학교
(Sungyun Son, Kwangwoon Univ.)

신진 16:00 NIR-triggered Structural and Functional Recovery of Polymer Networks



정지은, 한국화학연구원
(Ji-Eun Jeong, KRICT)

신진 16:20 Alkylammonium-based dual functional dopants in the hole-transporting layer for efficient and stable perovskite solar cells



김영웅, 한국생산기술연구원
(Youngwoong Kim, KITECH)

신진 16:40 Gaining Long Carrier Lifetime in Organic Semiconductors for Efficient Light to Hydrogen Conversion



이택호, 부산대학교
(Tack Ho Lee, Busan Nat'l Univ.)

Organizer/Chair



이근형
2012 미네소타대학교 화학공학 박사
2014 UC Berkeley 재료공학 Post-Doc
현 재 인하대학교 화학공학과 부교수



나석인
2010 GIST 신소재공학 박사
2012 KIST Senior Research Scientist
현 재 전북대학교 유연인쇄전자대학원 교수



전남중
2013 전남대학교 화학 박사
2015 한국화학연구원 Post-Doc
현 재 한국화학연구원 책임연구원



김선주
2012 워싱턴대학교 화학공학 박사
2013 워싱턴대학교 화학공학 Post-Doc
현 재 중앙대학교 화학공학과 교수



고서진
2015 울산과학기술원 에너지화학공학 박사
2019 UCSB 화학과 Post-Doc
현 재 한국화학연구원 선임연구원

의료용 고분자 부문위원회(I)

생체고분자를 이용한 바이오 인터페이스 제어 기술

의료용 고분자를 이용한 바이오 인터페이스 제어 기술은 치료, 면역, 조직 재생 등 여러 분야에서 필요한 핵심 기술입니다. 이에 Keynote speaker이신 UC Berkeley의 Phillip B. Messersmith 교수님을 비롯한 다양한 연사들을 모시고 관련 연구 분야의 최신 연구 동향을 파악하는 시간을 가지고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제4회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 17:15

Keynote

13:30 **Mussel-Inspired Polymers: From Molecular Mechanics to Healthcare Applications**



Phillip B. Messersmith
UC Berkeley

14:10 **Zwitterionic Surfaces for Inhibition of Pathogenic Immune Responses**



Yan Lee
Seoul Nat'l Univ.

14:35 **Biomaterial-Mediated Membrane Decoration for Augmenting Immune Synapse Interaction of Natural Killer cells in Cancer Immunotherapy**



Kyobum Kim
Dongguk Univ.

15:00 **Design of Organic-Inorganic Nanohybrids for Dynamic Biointerface Regulation**



Heemin Kang
Korea Univ.

15:25 Coffee break

15:35 **Chemistry of Polyphenols and Polydopamine for Biomedical Applications**



이해신, 한국과학기술원
(Haeshin Lee, KAIST)

16:00 **Loop-type Polymers as Surface-Modifying Additives and Their Convergence with Polymer Brush Grafting Technologies**



정윤기, 한국과학기술연구원
(Yoon Ki Joung, KIST)

16:25 **Graphene Oxide-Incorporated Metallic Polymer Nanopillar Arrays for Non-Destructive Electrochemical Monitoring of Dopamine Release from Living Neurons**



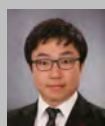
김태형, 중앙대학교
(Tae-Hyung Kim, Chung-Ang Univ.)

16:50 **Biomedical Supramolecular Materials**



김용주, 고려대학교
(Yongju Kim, Korea Univ.)

Organizer



박 경 민

2012 아주대학교 분자과학기술학과 박사
2015 Johns Hopkins Univ. Post-Doc
현재 인천대학교 생명공학전공 부교수



조 우 경

2008 KAIST 화학과 박사
2013 MIT Post-doc
현재 충남대 화학과 교수



이 규 리

2011 KAIST 생명과학과 박사
2014 U. Michigan Post-Doc
2020 이화여자대학교 연구교수
현재 경상국립대 약학대학 조교수

의료용 고분자 부문위원회(II)

의료용 고분자 기반의 면역 제어 및 치료 기술

의료 산업이 고도화되면서 치료 분야에 있어 의료용 고분자의 활용 범위는 점차 확장되고 있습니다. 암을 비롯한 다양한 질병을 치료함에 있어 필수적인 면역 제어 및 치료 기술 발전에 있어 의료용 고분자의 최신 연구 동향을 파악하는 시간을 가지고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제4회장

2023년 10월 13일(금), 10:30 ~ 16:50

10:30 Nitric Oxide Donor/Scavenger for the Treatment of Various Disease



김원종, 포항공과대학교
(Won Jong Kim, POSTECH)

10:55 Immune Designer for Dynamic Tailoring of Innate Immunity



임용택, 성균관대학교
(Yong Taik Lim, Sungkyunkwan Univ.)

11:20 Cytosol- or Organelle-targeted Delivery and Release of Therapeutics



강한창, 가톨릭대학교
(Han Chang Kang, Catholic Univ.)

11:45 Polydopamine Materials for Empowering Cancer Immunotherapy



심가용, 송실대학교
(Gayong Shim, Soongsil Univ.)

12:10 Lunch

14:00 Exosomes in Cancer Immunotherapy: Implications as Therapeutic Targets and Innate Therapeutics



박재형, 성균관대학교
(Jae Hyung Park, Sungkyunkwan Univ.)

14:25 Development of Phospholipid-Based Nanostructures to Improve Cell Permeability of Nanopharmaceuticals



김현철, 서강대학교
(Hyuncheol Kim, Sogang Univ.)

14:50 Catalase Mimicking Manganese Oxide Nanozymes as Anti-Cancer and Anti-Inflammation Nanotherapeutics



박인규, 전남대학교
(In-Kyu Park, Chonnam Nat'l Univ.)

15:15 Biomaterials-Based Cancer Vaccine Development for Precision Cancer Medicine



손세진, 인하대학교
(Sejin Son, Inha Univ.)

15:40 Coffee break

신진 15:50 An Injectable Hydrogel Releasing Drug-Laden Micelle *in situ* for Anticancer Immunotherapy



김지훈, 연세대학교
(Jihoon Kim, Yonsei Univ.)

신진 16:10 Design of Polymeric Materials for Delivery of Bioactive Molecules



김혜민, 건국대학교
(Hyemin Kim, Konkuk Univ.)

신진 16:30 Engineering the Cell-Polymeric Materials Interface for Enhanced Stem Cell Therapy



백지웅, 이화여자대학교
(Jieung Baek, Ewha Womans Univ.)

Organizer



박 경 민

2012 아주대학교 분자과학기술학과 박사
2015 Johns Hopkins Univ. Post-Doc
현 재 인천대학교 생명공학전공 부교수



조 우 경

2008 KAIST 화학과 박사
2013 MIT Post-doc
현 재 충남대 화학과 교수



이 규 리

2011 KAIST 생명과학과 박사
2014 U. Michigan Post-Doc
2020 이화여자대학교 연구교수
현 재 경상국립대 약학대학 조교수

콜로이드 및 분자조립 부문위원회(I)

지능형 소재개발을 위한 자기조립 혁신기술

자기조립은 분자 수준에서 물질의 상호 작용을 제어하여 원하는 구조와 기능을 갖춘 재료를 제조할 수 있는 핵심 기술입니다. 특히 고분자 및 콜로이드 분야에서는 자기조립 현상의 이해를 통해 혁신적인 기능성 고분자 재료를 개발할 수 있는 초석을 다질 수 있습니다. 본 세션에서는 초청 연사들과 함께 자기조립 기초 이해 및 분석과 기능성 재료개발 연구에 대한 현재와 미래에 대해 심도있는 토론을 진행합니다.

제주국제컨벤션센터 제8회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 17:10

13:30 **Generation of helical supramolecular structure by light-induced chiral self-assembly**



김상율, 한국과학기술원
(Sang Youl Kim, KAIST)

13:55 **p-Phenylenediamine-bridged binder-electrolyte-unified supramolecules for versatile lithium secondary batteries**



유필진, 성균관대학교
(Pil Jin Yoo, Sungkyunkwan Univ.)

14:20 **A high-performance biofuel cell using interfacial assembly-induced textile electrodes**



조진한, 고려대학교
(Jinhan Cho, Korea Univ.)

신진 14:45 **Nanoreactors for cell death**



조성민, 부산대학교
(Seong-Min Jo, Pusan National Univ.)

신진 15:05 **Electrified hydrogels for high-performance electroosmotic soft actuators**



고종국, 가천대학교
(Jongkuk Ko, Gachon Univ.)

15:25 Coffee break

15:35 **Predicting the second contribution to van der Waals interactions: A colloidal model system approach using optical laser tweezers**



박범준, 경희대학교
(Bum Jun Park, Kyung Hee Univ.)

신진 16:00 **Colloidal modelling of single-particle dynamic processes in phase transitions**



황혜림, 이화여자대학교
(Hyerim Hwang, Ewha Womans Univ.)

16:20 **Improving the stability of various interfaces through the colloidal particle layer formed at the interface by depletion attraction**



김규한, 서울과학기술대학교
(KyuHan Kim, SeoulTech.)

16:45 **Scalable manufacturing of anisotropic microparticles using thixotropic emulsions**



김상엽, 서강대학교
(Sang Yup Kim, Sogang Univ.)

Organizer/Chair



한 구 희

2018 NC State Univ. 화학생명공학과 박사
2021 아로곤국립연구소 Post-Doc
현 재 경북대학교 화학공학과 조교수



이 은 지

2009 연세대학교 화학과 박사
2010 UMass Amherst Post-Doc
현 재 광주과학기술원 신소재공학부 교수



우 상 혁

2013 서울대학교 화학생명공학부 박사
2017 막스플랑크 고분자연구소 Post-Doc
현 재 중앙대학교 화학신소재공학부 부교수



최 창 형

2013 충남대학교 화학공학과 박사
2016 하버드대학교 Post-Doc
현 재 영남대학교 화학공학부 조교수



심 태 섭

2013 KAIST 생명화학공학과 박사
2014 Univ. of Pennsylvania Post-Doc
현 재 아주대학교 화학공학과 부교수

콜로이드 및 분자조립 부문위원회(II)

2차원 나노소재 어셈블리: 맥신 합성 및 응용

2D 무기 콜로이드 나노입자의 일종인 맥신 나노소재는 금속성 전기전도도, 우수한 표면 활성도, 용액 가공성 등의 특성으로 인하여 최근 emerging 2D 나노 소재로서 주목받고 있습니다. 본 세션에서는 맥신 나노소재의 합성, 어셈블리 및 응용 분야에서 새로운 지평을 열고 있는 10분의 초청연사를 모시고 미래 발전 방향과 응용 분야를 토론하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제8회장

2023년 10월 13일(금), 10:30 ~ 16:40

10:30 Tailoring Crystal Defects & Surface Chemistry of MXenes



구종민, 성균관대학교
(Chong Min Koo, SKKU)

10:55 Rapid Self-Assembly of Surface-Functionalized MXene Thin Films Toward Sensitive and Stable Gas Sensors



김선준, 한국과학기술연구원
(Seon Joon Kim, KIST)

11:20 MXene 합성용 탄화물 원료 제조 기술



권한중, 전북대학교
(Hanjung Kwon, Jeonbuk Nat'l Univ.)

11:45 Assembly of $Ti_3C_2T_x$ MXene Nanosheets into Hierarchical Structures



한태희, 한양대학교
(Tae Hee Han, Hanyang Univ.)

12:10 Lunch

14:00 Flexible and Transparent MXene Electrodes for High-Performance Wearable Electronics



박철민, 연세대학교
(Cheolmin Park, Yonsei Univ.)

14:25 Synthesis, Assembly, Patterning, and Nano-device Application of 2D MXene Nano-Material



안치원, 나노종합기술원
(Chi Won Ahn, NNFC)

14:50 Production of MAX and MXene and their Application to Optoelectronic Devices



임상혁, 고려대학교
(Sang Hyuk Im, Korea Univ.)

15:15 Coffee break

15:25 Exploring Shortwave Infrared Surface Plasmons in 2D $Ti_3C_2T_x$ MXenes



김명기, 고려대학교
(Myung-Ki Kim, Korea Univ.)

15:50 MXene 기반 친환경 에너지변환 촉매소재



김정규, 성균관대학교
(Jung Kyu Kim, SKKU)

16:15 저가원료를 활용한 MXene의 제조 및 상용화 기술 개발



오정민, 이노맥신
(Jung-Min Oh, INNOMXENE Co.)

Organizer/Chair



박 철 민

2001 MIT 재료공학과 박사
2002 Harvard Univ. Post-Doc
현 재 연세대학교
신소재공학과 교수



구 종 민

2003 KAIST 화학공학과 박사
2005 Minnesota Univ. Post-Doc
2022 한국과학기술연구원 (KIST) 책임연구원
현 재 성균관대학교
신소재공학과 교수



김 선 준

2017 KAIST 생명화학공학과 박사
2018 Drexel Univ. Post-Doc
현 재 한국과학기술연구원 (KIST)
선임연구원

에코소재 부문위원회(I) 탄소중립을 위한 에코 소재기술

기후 변화와 플라스틱 폐기물의 급격한 증가로 인류의 삶의 지속성이 위협받고 있습니다. 이를 극복하려는 노력은 소재 연구 분야에서도 활발히 진행되고 있습니다. 본 세션은 고분자 소재부터 다양한 유/무기 소재에 이르기까지 탄소중립을 위한 에코 소재에 관한 최신 연구 동향에 대해서 소개하고 활발한 논의의 장을 마련하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제7회장

2023년 10월 12일(목), 13:30 ~ 17:50

13:30 **Precious Metal Recovery from Various Wastes Using Selective Polymeric Platforms**



이형일, 울산대학교
(Hyung-il Lee, University of Ulsan)

13:55 **Advances in Sustainable Polymeric Sorbents for Chemical Spills**



남창우, 전북대학교
(Changwoo Nam, Jeonbuk Nat'l Univ.)

14:20 탄소중립형 나노복합재 연구



박태훈, 한국재료연구원
(Taehun Park, KIMS)

14:45 **A Concept of Nature-born Materials: Into the Automotive Industry**



박찬욱, 현대자동차
(Chanwook Park, Hyundai Motors)

15:10 Coffee break

15:30 **Polymeric membrane technology for water vapor separations**



김효원, 한국에너지공과대학교
(Hyo Won Kim, KENTECH)

15:55 기후위기 속 탄소중립과 대응 기술



김세현, 한국방송공사
(SeHyun Kim, KBS)

16:20 **Hyperbranched Polymers in Liquid Biopsy Design**



부지윤, 인하대학교
(Jiyeon Bu, Inha Univ.)

16:45 **Mechanochemical Degradation of Cyclic Polylactides**



Gregory I. Peterson, 인천대학교
(Incheon Nat'l Univ.)

Keynote 17:10 **Designing Biobased and/or Biodegradable Polymers for Increased Sustainability**



Minna Hakkarainen,
KTH Royal Institute of Technology

Organizer/Chair



박 제 영

2012 KAIST 화학과 박사
현 재 서강대 화공생명공학과 부교수



윤 명 한

2006 Northwestern University
화학과 박사
현 재 GIST 신소재공학부 교수



오 동 엽

2016 포스텍 환경공학 박사
현 재 인하대 고분자공학과 조교수

에코소재 부문위원회(II) 환경 규제 대응형 소재 전환

기후 변화와 플라스틱 폐기물의 급격한 증가로 인류의 삶의 지속성이 위협받고 있습니다. 이를 극복하려는 노력은 소재 연구 분야에서도 활발히 진행되고 있습니다. 본 세션은 바이오 플라스틱을 비롯한 다양한 소재와 응용, 인증과 연관된 생분해, 바이오매스 평가 등에 관해 최신 연구 동향에 대해서 소개하고 활발한 논의의 장을 마련하고자 합니다.

제주국제컨벤션센터 제7회장

2023년 10월 13일(금), 10:30 ~ 16:25

10:30 Enhanced home compostability of Poly(L-lactic acid) through blending Amorphous Polyhydroxyalkanoate



진형준, 인하대학교
(Hyoung-Joon Jin, Inha Univ.)

10:55 Direct Carbon Capture from the Ocean Through Marine-Mineralization and Afforestation with Biodegradable Plastic



황동수, 포항공과대학교
(Dong Soo Hwang, POSTECH)

11:20 Utilizing Lignin as a Raw Material for 100% Biomass-Based Completely Biodegradable Polymers



정호용, Florida State Univ.
(Hoyong Chung, Florida State Univ.)

11:45 Green Mechanochemistry - Chemical Recycling



김정곤, 전북대학교
(Jeung Gon Kim, Jeonbuk Nat'l Univ.)

12:10 Lunch

14:00 Robust Cooperative Hydrogen Bonding of Topology-Controlled Polyethers toward Enhanced Adhesive Performance



이상호, 한국화학연구원
(Sang-Ho Lee, KRICT)

14:25 Electrochemical Fluorination: An Effective Method for the Preparation of Organo-fluorine Compounds



강홍석, 인하대학교
(Hong Suk Kang, Inha Univ.)

14:50 From Eco to Eco: 식물건강 모니터링을 위한 에코 소재 및 기술



김재준, 한국전자통신연구원
(Jae Joon Kim, ETRI)

15:15 Coffee break

신진 15:25 Sustainable Polymeric Materials using Bio-based Lipic acid for Adhesive and Electronic Applications



최청룡, 금오공과대학교
(Chungryong Choi, Kumoh Nat'l Institute of Tech. Univ.)

신진 15:45 A study on the determination of biomass content in bioplastics using accelerator mass spectrometry



전현열, 한국화학연구원
(Hyeonyeol Jeon, KRICT)

신진 16:05 환경별 생분해성 평가 접중원에 관한 연구



이석언, FITI 시험연구원
(Seok Eon Lee, FITI Testing Research Institute)

Organizer/Chair



이 동 연
2010 포항공과대학교 화학공학 박사
현 재 경북대학교 고분자공학과 부교수



구 준 모
2018 한양대학교 유기나노공학 박사
현 재 충남대학교 유기재료공학과 조교수



전 현 열
2016 과학기술연합대학원 나노재료공학 박사
현 재 한국화학연구원 선임연구원



World EXPO 2030
BUSAN, KOREA

2030 부산세계박람회 유치를 롯데가 응원합니다

Every Step for GREEN.



PROJECT LOOP



프로젝트 루프

생활에 이로운 제품을 만드는
플라스틱 자원 선순환으로
세상을 더 가치있게

이룩케
세상에
이롭게



롯데케미칼

롯데 화학 가족은 사람과 자연이 조화로운 세상을 함께 만들어갑니다



흔적도 없이 사라질 수 있어야
과학이다

지구의 내일을 위해
화학이 해야 하는 일은 무엇일까
생분해 플라스틱으로 자연에 흔적을 남기지 말자
과학으로 지구의 내일을 구하자

**LG화학은 과학으로
미래를 만들고 있습니다**

화학소재연구본부

ADVANCED MATERIALS DIVISION

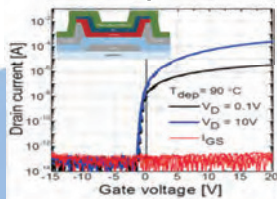
4차 산업혁명 신수요 선도를 위한 첨단 화학소재 원천기술 개발

4차 산업혁명에 필수적인 반도체, 디스플레이, 에너지, 센서, 환경 등 핵심 화학소재 원천기술 개발을 통해 글로벌 경쟁력을 키우고 국가 첨단산업 발전을 선도하고 있습니다.

저차원 나노소재/소자



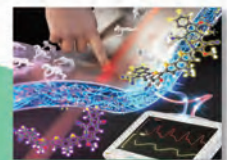
전구체/ALD



페로브스카이트 태양전지



유기 광전소자



정보전자소재

2D/3D 프린팅



불소소재

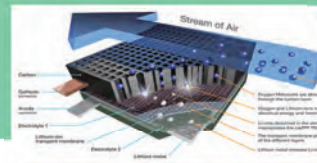


고기능 고분자/비트리머

에너지융합소재



광/전 일체형 융합소자



차세대 이차전지

수전해/연료전지

정보전자소재연구단

DEPARTMENT OF INFORMATION AND ELECTRONICS MATERIALS

박막재료 / 고기능고분자 / 계면재료화학공정 연구센터
4차 산업혁명 시대 신산업 창출에 기여

미래형 초연결·고기능 사회 구현을 위한 IoT 디바이스용 핵심 정보전자소재 및 공정기술 개발을 통한 4차 산업혁명 시대 신산업 창출 기여

에너지융합소재연구단

DEPARTMENT OF CONVERGENT ENERGY MATERIALS

에너지융합소재 / 수소에너지소재 연구센터
미래 에너지 대응을 위한 에너지핵심소재 원천기술개발

기후변화대응과 미래에너지해결을 위한 태양전지, 이차전지 및 연료전지 핵심소재개발과 성능향상을 선도하고 있고 에너지 발전/저장 융합을 연계하여 독립형 에너지를 개발하고 있습니다.



한국고분자학회

The Polymer Society of Korea

06242 서울시 강남구 강남대로 354 혜천빌딩 601호

<https://www.polymer.or.kr>

polymer@polymer.or.kr

Tel. 02-568-3860