학 회 2007년 봄 (4/12 ~ 4/13, 제주 ICC)

권 호 제 32 권 1 호

분 야 액정/LCD용 고분자 재료

제 Synthesis and mesomorphic properties of polymers with banana-shaped mesogen and effect of 목 lateral substituent

자 최이준, 진왕철, 김재훈, 백상현, 김영철 자

소 금오공과대학교, 포항공과대학교, 한양대학교, 경희대학교, 경희대학교

Since ferroelectricity was discovered in tilted smectic phases of chiral molecules, chirality has been a most attractive subject in the research field of liquid crystals. When any structural factors can reduced the overall symmetry of the mesophase, the chirality of mesophase could appear even in liquid crystal systems without chemical chirality. In 1996, the first obvious example of ferroelectricity formed by achiral molecules was observed in a smectic phase of achiral banana-shaped molecules. In 2002, we first reported the synthesis and properties of the new main-chain liquid crystalline poly(azomethines) with banana-shaped mesogen. Later, we first reported the main chain polymers containing banana-shaped mesogens could form the banana-phases, in this presentation, synthesis of novel liquid crystalline polymers and model compounds varying the bend-angle of a central core in the mesogen and the effects of lateral substituents will be described.

키워 드 Bent-core Mesogen, Banana-shaped Mesogen, Ferroelectricity

Email ejchoi@kumoh.ac.kr

2007년 춘계 학술대회 연구논문 초록집

일시 << 2007년 4월 12일(목) - 13일(금) 장소 << 제주국제컨벤션센터



Polymer Societalisti Korea

13:30 1L 9-2		16:10 1E	0 - 7	Lilly Shiff (Carlos Ages
	n and Interfacial Nano-engi-	882988	zymatic Synthesis of F	
- 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	Sensitized Solar Cell for High	*	Services and the control of the service of the serv	*^ • Daniel Sandman* son • Jayant Kumar
Photo-conversio 구현준 : 유법	n Litticiency 성진ㆍ유기천ㆍ김경굔ㆍ박남규』		*Center for	Advanced Materials:
한국과학	기술연구원 에너지재로연구단		the state of the s	in Dept. Chemistry & ell • "한국화학연구원
14:00 1L9-3			'제1회장 [4월 131	or <i>t-</i> avi
선사재료 산업에/	서의 기본기술과 그 응용 장두원		MINIS LIE IS.	
	제일모취 전자재료 연구소		고분자 계면 및 표	포면(II)
14:30 1 L9-4		10:30 2 L	1 - 1	(취장 : 박지웅)
Printed Electronics	: Materials 시장의 현황과 전망 : 이칭진 • 윤성철 • 임종선	Inf	luence of nanobubbles	on the adsorption of
		na	noparticles 포항공	<u>천상민</u> • 서혜정 과대학교 화학공학과
	한국화학연구원	11:00 2 L	1-2	
15:10 1L9-5 수소 연료전지 자	(최장 김순식) 동차개발 (김태원)	CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	ti∺adhesion Surface Tre	
	대자동차(주) 환경기술연구소	File	gh Resolution Unconver 건	ntional Lithography 계상 "이화여지대함교"
15:40 1L9-6 次		11:30 2L	1-9	
나노 복합소재와	그 응용 한인택 1 <u>입종민</u> 삼성종합기술원	555	craffuldic Generation c	
16:10 1L9-7		(40)634365	Materials Fabrication	and Protein Crystali- 이기라 - 양승만
플렉시블 염료감동	응 태양전지 <u>강민구</u>		"한국기초과학	지원연구원 서울센터:
	전자통신연구원			술원 생명화학공학과 - 유체직접소지연구단
16:40 1 P9-1		13:30 2P		(최장 (이거리)
	n A4 sized flexible multicolor d'electrophoretic display image	1449750	sy shape control to br	的现在分词,不是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个
panel	<u>긴철암</u> • 강승열 • 인성대	śco	opic gold patterns from ×	a microscopic moid. 미국김사라 사용충만
9X	영 • 김기현 • 유인규 • 서경수 한국전자통신역규원		Frances	co Stellacci" 4 정회태》
				[국과학기술원》: MIT
제10회장 [4월 12일 (목)]	276273	1+2 introl of block copolym	er orientation on the
신진연구자	특별심포지음(I)	3038039	anosilicate substrates	With tunable surface
13:00 1(10 -1	(작장 교원건)	\$993913	ergy 물대회교 자연과학대학 (() () 서호선칭차국현() 나무과학기술현등의장
(* 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1	icles naving pressure.		action of the Company of the Compan	대희 화학생물공회부
induced misabilit		14:10 2P	1-3	
충복대화고	<u>류산욱</u> * Anne M. Mayes." 회학공화부 (MIT 재료공화과	0.755.00	perhydrophobic Films (uctured Fibers	CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF THE PARTY OF T
13:30 /1L10-2				 허칠준 '(" + 양승만')"
建筑工作的工作。	lectrically Tunable Block Co+		한국과학기 "관자유체진적소자연구	술원 생명화학공회과 - 다. ***********************************
polymer Photonic Tunability via Unia	Gels / Exceptionally Large xial Swelling	14:30 2P		
. <u>Youngjo</u> r	ng Kang r Edwin Li-Thomas i	200000	ter diffusion into hydro	phobic polymer thin.
	nemistry Hanvang University Jent of Materials Science and	, film	investigated by X-ray 이성입 : 회정	reflectivity analysis 훈•김재현 • 진왕철
	Engineering MIT			과대학교 : 삼성전자
14:00 1L10-3		14:50 2P		
A Company of the Comp	and Curing Reaction Asso≕ structural Evolution in Crys≃	100000	O Tunable Supërhydro philio Wetting Transitio	
tallizable Polymer	Blends <u>절명규</u>	1777	structured Surfaces	* - <u>한중탁</u>
Delication of the state of the	마대학교 신소재시스템공학부			한국전기연구원
14:30 L1L10-4 Fabrication of fu	nctional polymenc materials	15:10 2P Pre	1−6 paration of Surface	modified Magnetic
by using electrosp	inning <u>정운용</u>		ticles for Biosensor	
	언세대학교 선소재공학과		<u>최영</u> 북 • 임장권 • 김원	선 등원님 등장함 LG Microsi
15:10 1L10-5 Application of H	(좌창 정엄규). lydrogel (c Biosensor and			
: Tissue Engineering	<u>고원건</u> :		제2회장 [4월 139	有了 自行。
	연사대학교	/ /	백정/LCD용 고분자	· 재료(II)
15:40 (1L10-6) 15:40 Synthesis and F	lierarchical Organization of	10:30 213	\ -1	(최장 (하기용)
Silicon Nanowires		Syr	ntresis and mesomorph	THE REPORT OF THE PARTY OF THE
Sunakvu	<u>Dongmok Whang</u> inkwan Advanced Institute of	1 22323	rs with banana-shaped lateral substituent	mesogen and effect
	Nanotechnology and	2.000	<u>이준</u> • 진왕철 * 김재훈"	1. 16. 76. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19
School of Ac	dvanced Materials Science &		남오공과대학	교 • '포함공과대학교

Engineering, Sungkyunkwan University

16:10	1L10-7 Enzymatic Synthesis of Functional Polyaniline 권선철 : * Dahiel Sandmar Lynne A. Samuelson : Jayant Kuma Conter for Advanced Materials Polymer Program in Dept. Chemistry Physics UMass-Lowell : "한국화확연구 5				
제 (희장 (4월 (13일 (금)) 고분자 계면 및 표면(II)					
10:30	2L1-1 (좌장 박지몽 Influence of nanobultbles on the adscription o nanobalticles <u>잔산인</u> 어제장 포항공미대학교 학학공학교				
11:00	2LT-2 Anti-adhesion Surface Treatments of Molds fo High Resolution Unconventional Lithography 김연상, 이화여지다 학교				
11:30	2L1-3 Microfluidic Generation of Emulsion Droplet for Materials Fabrication and Protein Crystali zation <u>이기라</u> 의승인 ⁻¹ *한국기초과학자원연구원 서울센트				
13:30	"한국과학기술원생명화학공학교 ""광자유체진접소지연구C '2대년 (최장 이기리				
•	FEasy shape control to produce various mano scopic gold patterns from a microscopic mol <u>전기기</u> (김사라 오슬린 Francesco Stellacci - 1정치의 한국과학기술관 : M				
13:50	2P1-2 Control of block concernation on the organicalicate substrates with fundble surfacenergy 선호인 자국한 서울대학교 자연과학대학 다노과학기술합동과장 선물대학교 공과대학 학학생물공학학				
14:10	2P1-3 Superhydrophobic Films of Electrospun Binal Smuttured Fibers <u>인증민</u> **** 이기라 문문학(** 하철준*** - 양승민의 한국과학기술원 생명화학공화기 "관자유체접적소자연구단(****한국기초과학				
14:30	2P1-4 Water diffusion Info hydrophobic polymer thi , film investigated by X hay inflictivity analysis <u>안성일</u> 참정훈 3 진재현 - 진왕철 고왕공과대학교 : 삼성전자				
14:50	2P1-5 UVC Tunable Superhydrophobic to Superhy drophild Wetting Transition on Biomimetic Na hostructured Surfaces <u>한중</u> 토 공항국전기연구원				
15:10	2P1-6 Preparation : of Surface=modified Magnet Particles for Blosenso <u>최영</u> 은 '일정권, 김윤경 송광선 김정 LG Micro				
	제2회장 [[4월 13일 (금)]				
	액정/LCD용 고분자 재료(II) 2(2)1 (최장 하기용				

11:10 2P3-3

고문사	계번	묏	並且(II)
i Table	18.3		(취장 / 박지웅)
	anobu	bble	es on the adsorption of
poarticles		or gl	<u>전상민</u> *서혜정 공과대학교 화학공학과
- 2 -adhae an	Curto		Treatments of Molds for
			ventional Lithography
			김연상 이화여자대학교
-3			
			of Emulsion Droplets
VENE 14:32	Fabric	ation	n and Protein Crystalli-
n Ye	1271	žų.	
			기술원 생명화학공학과
			·자유체취접소자연규단》
-1			(최상 : 이거라)
			produce various nano-
ic Adia h		4	om a microscopic mold [진미 기감사라 : 양승만
	Fra	nce	esco Stellacci" 의정회대기
			한국과학기술원 V MIT
-2.			
			ymer orientation on the
inosiicate av	SUDS	uaue	es with tunable surface 서호선상자국헌
 대학교자	연괴학	대호	나 나나노과학기술협동과정
*서울	대함표	l ä	괴대희 화학생물공화부
-3			
	13.3	lms	s of Electrospun Binary
ctured Fib	ers Bara		<u> 일종민</u> (** 이기리 (*) • 허철준 (* * 양승만) (**
	·하국)		
광자유체(일적소	자연	(구단 • ""한국기초과학
-4			
			drophobic polymer thin.
			ay reflectivity analysis 장훈 • 김재현 • 진왕철
	1 1	I항	공과대학교 : 삼성전자
-5			
Turable	Supe	rHyc	drophobic to Superhy-
hila Wetti	ng Tra	ınsit	ion on Bomimetic Na≁
uctured S	jurtaci	is	· 한중탁 Valuatura us
-6 aration	of Su	ırtac	e=modified Magnetic
cles for B	iosens	or.	
cles for B 최영문 •	의장권	김	J윤경 송광섭·김정률
	de de	8,85	LG Micros
메2회장	48	1	B일 (書)] wis walsu
정/LCD	용고	분:	자 재료()
			7. 大门。 2. 大门。
hesis and	meso	mor	(최장 하기용) rphic properties of poly

"한양대학교 • ""경희대학교

11:00 Dimesogenic compounds consisting of cholesterd and fluorinated azobenzene moieties: Photo-Induced Phase Transition Behaviors of New Dimesogenic Liquid Crystalline Molecules 최동훈ㆍ이우근 'ㆍ김규남ㆍ진정압 고려대학교 화학과 · 'LG-Philips LCI) 11:30 2L2-3 Recent Progress in Advanced LC Mixture Development for TFT LCD 이승은ㆍ이희규 머크 어드밴스드 테크놀러지 13:30 2P2-1 (좌장 : 최이준) Liquid crystalline phases from anisotropic, poly mer functionalized nanoparticles S. Meuer • R. Zentel University of Mainz, Germany 13:50 2P2-2 Silicon oxynitride gas barrier coatings on poly (ether sulfone) for flexible LCD substrates 곽순종 • 심준호* • 윤호규* • 김인선** • 나상현 한국과학기술연구원 고분자하이브리드연구센터 *고려대학교 재료공학과 ∙ "i-components (주) 14:10 2P2-3 Polymer electrode and micro-patterning using PEDOT and its organic display applications 김진열 • 김재택 • 이정현 • 김태욱 14:30 **2P2-4** 14:50 2P2-5 제3회장 [4월 13일 (금)]

Synthesis and Characterization of Liquid Crystalline Fluorene-Siloxane Twin Systems <u>정연숙</u> • 윤도영, 서울대학교 화학부

국민대화교

Photo-and Rubbing-Alignable Brush-Polyimides Bearing Three Different Chromophores <u>함석규</u> • 이택준 • 이문호 포항공과대학교

기능성 고분자(II)

2P3-1 (좌장 : 인교진) 10:30 Water-soluble conjugated polyelectrolytes: Optical platform for fluorescence DNA biosensors 무한영 부산대학교 나노정보소재공학과

10:50 · 2P3-2 Various potential of low molecular water-soluble chitosan as a biopolymer <u>장미경</u> • 나재운 순천대학교 공과대학 고분자공학과

도전볼 제조 및 물성에 관한 연구 <u>손원일</u> • 진정희 • 오석헌 한화석유화학 중앙연구소

11:30 2P3-4 Shape and morphology control of polymeric nanoparticles <u>임상혁</u> LG Chem. Researh Park 11:50 2P3-5

> Effect of magnetic field on electropolymerization of PEDOT film <u>윤이영</u> • 이영관 • 조미숙* • 남재도** 성균관대학교 화학공학과 '성권관대학교 고분<mark>자기술 연구소</mark> ⁴⁴성권관대학교 고<mark>문자공학과</mark>

The Effects of Gubelituents on Polynorbomene Darivativos: Syamkumar V. Mulpuri 선진복 • 신부교 • 윤도영 서울대학교 화학과

12:10 2P3-6