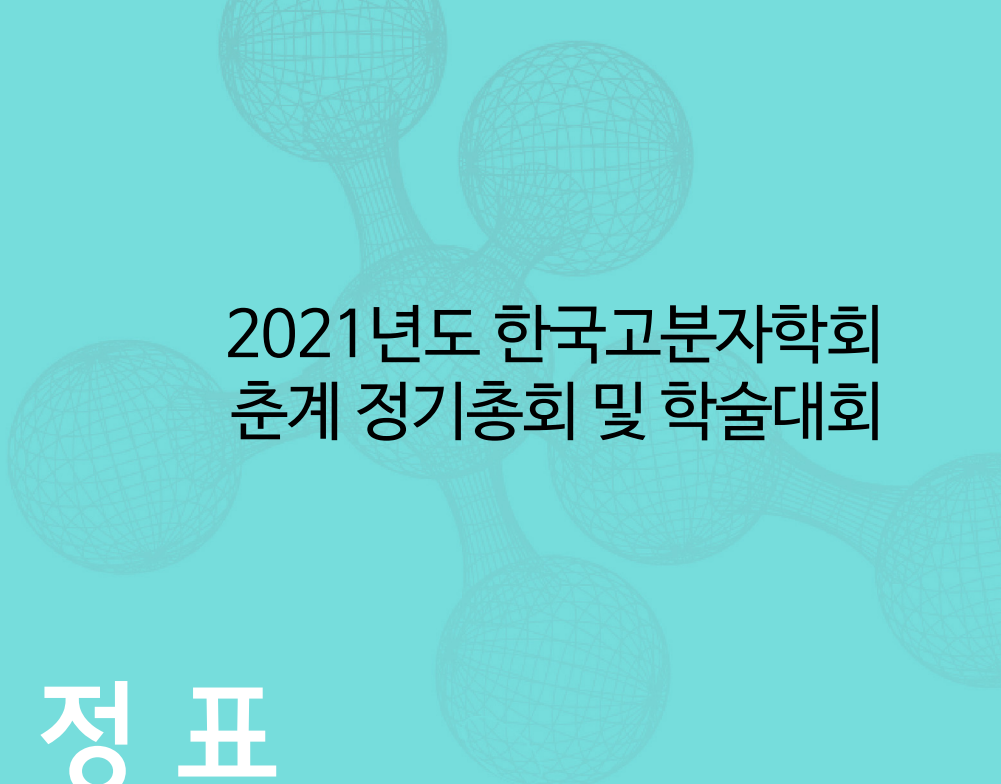




# 2021년도 한국고분자학회 춘계 정기총회 및 학술대회

## 일 정 표

---

일시 : 2021년 4월 7일(수) ~ 9일(금)

장소 : 대전컨벤션센터(DCC)/Online

# 한국고분자학회

The Polymer Society of Korea

(직 인 생 략)

(우 06242) 서울특별시 강남구 강남대로 354 (혜천빌딩 601호)

한 고 제2021-26호

수 신 : 각 기관장·특별회원·회원

(전화) 02-568-3860, 561-5203

제 목 : 한국고분자학회 회원 출장 의뢰

한국고분자학회 2021년도 춘계 정기총회 및 학술대회를 다음 일정표와 같이 개최하오니 귀 기관에 근무하는 본 학회 회원들의 많은 참여가 있도록 편의를 도모하여 주시기 바랍니다. 회원 여러분께서는 총회 및 학술대회 참석을 부탁드립니다.

## 다 음

1. 기 간 : 2021년 4월 7일(수)~9일(금)

2. 장 소 : 대전컨벤션센터(DCC) 및 온라인

3. 논문발표 : 기조강연(2편), 초청강연(150편), 연구논문발표(704편)

4. 등 록 비 : 회 원 : · 종신/정회원A: 120,000원, 정회원B: 170,000원(1년 연회비 면제)

· 학생회원(학부생 및 대학원생)A: 60,000원, 학생회원B: 90,000원(1년 연회비 면제)

비 회 원 : 170,000원

별 첨 : 한국고분자학회 2021년도 춘계 정기총회 및 학술대회 일정표 1부

사 단 법 인 한국고분자학회  
회 장 이 준 영

## | 사전등록

본 추계학술대회에 참석을 희망하시는 분은 2021년 3월 19일(금) 까지 홈페이지(www.polymer.or.kr)에서 회원 로그인 후 사 전등록비를 납입하시면 됩니다.

> 불가피한 사정으로 인한 환불은 3월 31일(수)까지만 가능합니다 (주말 및 공휴일 제외).

> 사전등록을 on-line으로 하신 분은 회비 납부 내역에서 영수증을 인쇄할 수 있습니다.

◆고분자학회의 회원만 사전등록이 가능하며, 2021년도 연회비 미 납시에는 사전등록을 하실 수 없습니다. 연회비와 사전등록비는 함께 납부하실 수 있습니다.

| 회원구분    | 연회비    | 사전등록비   |                | 현장등록비   |                |
|---------|--------|---------|----------------|---------|----------------|
|         |        | A       | B<br>(1년연회비면제) | A       | B<br>(1년연회비면제) |
| 종신회원    | -      | 110,000 |                | 120,000 |                |
| 정회원(일반) | 50,000 | 110,000 | 160,000        | 120,000 | 170,000        |
| 학생회원    | 30,000 | 50,000  | 80,000         | 60,000  | 90,000         |
| 비회원     | -      | -       | -              | 170,000 |                |

## | 논문정보보기

· 각 발표 논문의 논문번호는 다음과 같은 요령으로 부여하였습니다. 초록을 찾으실 때 참고하시기 바랍니다.

예)종류 : PL      초청특별강연 (Plenary Lecture)  
 L1-L9    각 회장별 특별강연 (Invited Lecture)  
 O1-O9    각 회장별 일반논문 (Oral)  
 PS      Virtual Lightning Talk Session

순서 : 발표 순서

· 발표자 : 이름의 밑줄 표시

## | 구두발표

- 일반 논문 발표시간은 15분, 질의 응답시간은 5분입니다.
- 특별 강연 발표시간은 20분, 질의 응답시간은 5분입니다.
- 제목 및 발표자 변경시 미리 좌장에게 통보하시기 바랍니다.

## | 좌장

- 발표자의 성명은 “○○○ 회원”으로 호칭한다.
- 발표시간 12분 경과후 한번 타종한다. (특별강연은 15분)
- 발표시간 15분 경과후 두번째 타종한다. (특별강연은 20분)
- 발표시간 매 1분 초과시마다 타종한다.

## | Virtual Lightning Talk Session 발표

- Virtual Lightning Talk Session은 2021년도 춘계 학술대회 기간 동안 학술대회 홈페이지에 게시됩니다.
- 발표자는 질의응답 시간을 반드시 지켜주시기 바랍니다.

| 구 분           | 질의응답 시간                |
|---------------|------------------------|
| 우수논문발표상 심사    | 4월 7일(수) 15:00 ~ 16:00 |
| 1PS-1~1PS-224 | 4월 7일(수) 16:00 ~ 17:00 |
| 2PS-1~2PS-224 | 4월 8일(목) 9:00 ~ 10:00  |
| 3PS-1~3PS-256 | 4월 9일(금) 9:00 ~ 10:00  |

## | 협조사항

- 발표자의 동의없이 포스터 및 논문발표 촬영은 금지합니다.
- 발표취소는 반드시 책임연구자가 미리 학회로 연락주셔야 합니다. 미통보 발표 취소시 책임연구자에게 추후 시정권고 통보됩니다.
- 빔프로젝터 사용하실 분은 필히 USB로 준비해 주시기 바랍니다.

## 일 정 표

### 4월 7일(수)

| 시간          | 행사                                                            | 장소     | 비고                  |
|-------------|---------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| 13:30-17:00 | 등 록                                                           | Online |                     |
| 16:00-17:00 | Virtual Lightning Talk Session (I) (Q&A)<br>(1PS-1 ~ 1PS-224) | Online | 포스터 게시<br>(I)-(III) |

### 4월 8일(목)

| 시간          | 행사                                                                                                                                | 장소     | 비고                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 09:00-17:00 | 등 록                                                                                                                               | Online |                        |
| 09:00-10:00 | Virtual Lightning Talk Session (II) (Q&A)<br>(2PS-1 ~ 2PS-224)                                                                    | Online | 포스터<br>게시<br>(I)-(III) |
| 10:00-10:30 | [기초강연] (좌장: 박수영)<br>PL-1 Self-assembly of Glyco-based Polymers for Biomedical Applications<br>Kazunari Akiyoshi, Kyoto University |        |                        |
| 10:30-11:00 | [기초강연] (좌장: 안동준)<br>PL-2 우리를 위한 화학, 지구를 위한 화학<br>이미혜, 한국화학연구원                                                                     |        |                        |
| 11:00-11:20 | Break                                                                                                                             |        |                        |
| 11:20-12:00 | [제90회 정기총회(춘계)]<br>1. 개회 2. 2021년도 춘계 학회상 시상<br>3. 회무보고 4. 2020년도 결산승인<br>5. 기타토의 6. 폐회                                           |        |                        |
| 12:00-13:30 | 점 심                                                                                                                               |        |                        |
| 13:30-17:10 | 초청강연 및 연구논문 발표(I)<br>(초청강연 65편)                                                                                                   |        |                        |

### 4월 9일(금)

| 시간          | 행사                                                              | 장소     | 비고                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 09:00-16:00 | 등 록                                                             | Online |                        |
| 09:00-10:00 | Virtual Lightning Talk Session (III) (Q&A)<br>(3PS-1 ~ 3PS-256) | Online | 포스터<br>게시<br>(I)-(III) |
| 10:00-11:40 | 초청강연 및 연구논문 발표(II)<br>(초청강연 32편)                                |        |                        |
| 11:40-13:30 | 점 심                                                             |        |                        |
| 13:30-16:30 | 초청강연 및 연구논문 발표(II)<br>(초청강연 33편, 구두발표 20편)                      |        |                        |
| 16:40-      | 경품 추첨                                                           |        |                        |

※ Virtual Lightning Talk Session의 모든 발표는 학술대회 기간(4월 7일(수)~9일(금)) 동안 온라인 상에 게시됩니다.  
 ※ Virtual Lightning Talk Session 발표자는 해당 Q&A 시간에 반드시 질의에 답변할 수 있도록 대기하여 주시기 바랍니다.

# 각회장 발표 일정 요약

## 4월 8일(목)

| 각회장   | 1회장                      | 2회장                 | 3회장                  | 4회장                                                                                   | 5회장                     | 6회장                       | 7회장                      | 8회장                 |
|-------|--------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|
|       | 콜로이드 및 분자조립<br>부문위원회 (I) | 분자전자 부문위원회 (I)      | 의료용 고분자<br>부문위원회 (I) | Korea-Japan Joint<br>Symposium:<br>Advanced Functional<br>Soft Materials<br>(English) | 친환경/헬스케어 자동차<br>인테리어 소재 | 불소 폴리이미드 표면<br>강화 소재 및 기술 | 특수 산업용 불소 고분자<br>소재 및 기술 | 미래소재 세션 (I)         |
| 13:30 | 강영종<br>1L1-1<br>구종민      | 장동욱<br>1L2-1<br>장광석 | 최성욱<br>1L3-1<br>차형준  | 김연수<br>1L4-1<br>Taka-Aki Asoh                                                         | 최치훈<br>1L5-1<br>서원진     | 홍성우<br>1L6-1<br>정현욱       | 장세규<br>1L7-1<br>정종국      | 고현협<br>1L8-1<br>안동준 |
| 13:55 | 1L1-2<br>김대우             | 1L2-2<br>김윤희        | 1L3-2<br>정현도         | 1L4-2<br>장재범                                                                          | 1L5-2<br>조용구            | 1L6-2<br>송상민              | 1L7-2<br>이창현             | 1L8-2<br>이은지        |
| 14:20 | 1L1-3<br>한태희             | 1L2-3<br>권병화        | 박우람<br>1L3-3<br>박성준  | 1L4-3<br>Daisuke Aoki                                                                 | 1L5-3<br>고정훈            | 1L6-3<br>황하수              | 1L7-3<br>유동진             | 1L8-3<br>이승우        |
| 14:45 | 1L1-4<br>조수연             | 1L2-4<br>김태일        | 1L3-4<br>박석희         | 1L4-4<br>손창윤                                                                          | 1L5-4<br>임영규            | 1L6-4<br>남재욱              | 1L7-4<br>이진균             | 1L8-4<br>이종범        |
| 15:10 | Break (20 min)           |                     |                      |                                                                                       |                         |                           |                          |                     |
| 15:30 | 한태희<br>1L1-5<br>신현석      | 김태일<br>1L2-5<br>박종승 | 양승윤<br>1L3-5<br>박한수  | 김정욱<br>1L4-5<br>Hiroshi Inaba                                                         | 윤형준<br>1L5-5<br>안재범     | 강문성<br>1L6-5<br>정용철       | 손은호<br>1L7-5<br>서용석      | 강영훈<br>1L8-5<br>김희숙 |
| 15:55 | 1L1-6<br>김수민             | 1L2-6<br>우한영        | 1L3-6<br>구희범         | 1L4-6<br>김도환                                                                          | 1L5-6<br>정인희            | 1L6-6<br>박지훈              | 1L7-6<br>이상진             | 1L8-6<br>오민욱        |
| 16:20 | 1L1-7<br>정희태             | 1L2-7<br>최장욱        | 김기수<br>1L3-7<br>김재윤  | 1L4-7<br>Raita Goseki                                                                 | 1L5-7<br>신지훈            | 1L6-7<br>조영태              | 1L7-7<br>박민준             | 1L8-7<br>손재성        |
| 16:45 | 1L1-8<br>김규한             | 1L2-8<br>김장주        | 1L3-8<br>최달수         | 1L4-8<br>이효민                                                                          | 1L5-8<br>하진욱            | 1L6-8<br>김세현              | 1L7-8<br>유남호             | 1L8-8<br>김경택        |
| 17:10 |                          |                     |                      |                                                                                       |                         |                           |                          |                     |
|       |                          |                     |                      |                                                                                       |                         |                           |                          | 1L8-9<br>이영국        |

## 4월 9일(금)

| 각회장   | 1회장                       | 2회장                 | 3회장                      | 4회장                 | 5회장                 | 6회장                 | 7회장                      | 8회장                 |
|-------|---------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|
|       | 콜로이드 및 분자조립<br>부문위원회 (II) | 분자전자 부문위원회 (II)     | 의료용 고분자<br>부문위원회 (II)    | 고분자 합성의 최신 동향       | 기능성 고분자             | 고분자구조 및 물성          | 고분자가공/복합재료               | 미래소재 세션 (II)        |
| 10:00 | 김소연<br>2L1-1<br>박주현       | 임종철<br>2L2-1<br>조신욱 | 박귀덕<br>2L3-1<br>공현준      | 임지우<br>2L4-1<br>김연수 | 김용주<br>2L5-1<br>임용범 | 이원보<br>2L6-1<br>김진곤 | 김태안<br>2L7-1<br>양승재      | 조정호<br>2L8-1<br>김덕준 |
| 10:25 | 2L1-2<br>이지석              | 2L2-2<br>서정원        | 2L3-2<br>전호욱             | 2L4-2<br>강성민        | 2L5-2<br>한민아        | 2L6-2<br>박수영        | 2L7-2<br>이명환             | 2L8-2<br>박문정        |
| 10:50 | 2L1-3<br>구형준              | 2L2-3<br>김용호        | 이수홍<br>2L3-3<br>김병수      | 2L4-3<br>안석균        | 2L5-3<br>고문주        | 2L6-3<br>박소정        | 2L7-3<br>황석원             | 2L8-3<br>박종혁        |
| 11:15 | 2L1-4<br>김정욱              | 2L2-4<br>조우경        | 2L3-4<br>남기태             | 2L4-4<br>윤효재        | 2L5-4<br>곽효원        | 2L6-4<br>김범준        | 2L7-4<br>김보혜             | 2L8-4<br>이상영        |
| 11:40 | 점 심                       |                     |                          |                     |                     |                     |                          |                     |
| 13:30 | 구강희<br>201-1<br>염지현       | 임경근<br>202-1<br>이재원 | 방석호, 박경민<br>203-1<br>장태식 | 김정근<br>204-1<br>이종복 | 윤현석<br>205-1<br>윤창훈 | 윤동기<br>206-1<br>전주원 | 김태안, 위정재<br>207-1<br>김상엽 | 신진연구자 특별<br>심포지움    |
| 13:50 | 201-2<br>최유리              | 202-2<br>서지연        | 203-2<br>신미경             | 204-2<br>김범진        | 205-2<br>김현호        | 206-2<br>김대서        | 207-2<br>나원진             |                     |
| 14:10 | Break<br>(15 min)         | 202-3               | 203-3                    | 204-3               | 205-3               | 206-3               | 207-3                    |                     |
| 14:25 | 전석진                       | 김형준                 | 이규리                      | 김대윤                 | 강태희                 | 신재만                 | 이재준                      |                     |
| 14:30 | 2L1-5<br>Takahiro Seki    | Break (20 min)      |                          |                     |                     |                     |                          |                     |
| 14:50 | 2L1-6<br>이수연              | 석정돈<br>2L2-5<br>이장윤 | 정윤기<br>2L3-5<br>오승자      | 이은지<br>2L4-5<br>정인환 | 염봉준<br>2L5-5<br>김선정 | 윤동기<br>2L6-5<br>류두열 | 위정재<br>2L7-5<br>이진우      | 김승철<br>2L8-5<br>한병찬 |
| 15:15 | 2L1-7<br>우상혁              | 2L2-6<br>송현곤        | 2L3-6<br>강희민             | 2L4-6<br>김형우        | 2L5-6<br>박용래        | 2L6-6<br>허 준        | 2L7-6<br>최창효             | 2L8-6<br>송영민        |
| 15:40 | 2L1-8<br>심태섭              | 2L2-7<br>김희탁        | 허강무<br>2L3-7<br>송광훈      | 2L4-7<br>방준하        | 2L5-7<br>김명웅        | 2L6-7<br>허수미        | 2L7-7<br>유영재             | 2L8-7<br>김승철        |
| 16:05 | 2L1-9<br>구강희              | 2L2-8<br>김동원        | 2L3-8<br>Dai Phu Huynh   | 2L4-8<br>김봉수        | 2L5-8<br>김지윤        | 2L6-8<br>최수형        | 2L7-8<br>Bui Chuong      | 2L8-8<br>이종민        |

기조강연장\_4월 8일 (목) 301호

기조강연

- PL-1 (10:00-10:30) 좌장: 박수영  
Self-assembly of Glyco-based Polymers for Biomedical Applications  
Kazunari Akiyoshi, Department of Polymer Chemistry, Graduate School of Engineering, Kyoto University
- PL-2 (10:30-11:00) 좌장: 안동준  
우리를 위한 화학, 지구를 위한 화학  
이미혜, 한국화학연구원

제1회장\_4월 8일 (목) 101호

콜로이드 및 분자조립 부문위원회 (I)

Organizer: 강영중(한양대), 전석진(금오공대), 김소연(UNIST)

- 1L1-1 (13:30-13:55) 좌장: 강영중  
2D MXene Dispersions and Their Electronic Applications  
구종민, 한국과학기술연구원
- 1L1-2 (13:55-14:20)  
Aqueous Hydrogel System of One-Dimensional Carbon Materials  
김대우, 연세대학교
- 1L1-3 (14:20-14:45)  
Assembly of 2-dimensional Nanomaterials into Fibers  
한태희, 한양대학교
- 1L1-4 (14:45-15:10)  
Mitrofanovite, Layered Platinum Telluride, for Active Hydrogen Evolution  
조수연, 이화여자대학교
- 1L1-5 (15:30-15:55) 좌장: 한태희  
Ultralow-dielectric-constant Amorphous Boron Nitride  
신현석, 울산과학기술원
- 1L1-6 (15:55-16:20)  
Exploring Emerging Materials  
김수민, 숙명여자대학교
- 1L1-7 (16:20-16:45)  
Generation of Complex Nanopatterns with High-aspect Ratio and High-resolution, and Their Applications in Directed Self-assembling Template  
정희태, 한국과학기술원
- 1L1-8 (16:45-17:10)  
Active Stratification of Colloidal Particle Mixtures under the Lateral Compression  
김규환, 서울과학기술대학교

제2회장\_4월 8일 (목) 102호

분자전자 부문위원회 (I)

Organizer: 김중현(아주대), 석정돈(KRICT), 윤명환(GIST)

- 1L2-1 (13:30-13:55) 좌장: 장동욱  
Carbon Nanotube-Based Flexible Thermoelectric Materials and Devices  
장광석, 한양대학교
- 1L2-2 (13:55-14:20)  
Development of New Organic Semiconducting Materials for Various Organic Electronics  
김윤희, 경상대학교
- 1L2-3 (14:20-14:45)  
OLED에서의 전극층/Capping layer/봉지층 간의 Interaction 및 유/무기 복합 봉지막 연구  
권병화, 권병화, 이현규\*, 주철웅, 조현수, 임종태, 한국전자통신연구원; \*숙명여자대학교
- 1L2-4 (14:45-15:10)  
Direct Assembly of Micro LEDs and Their Thermal Management  
김태일, 성균관대학교
- 1L2-5 (15:30-15:55) 좌장: 김태일  
Preparation and Electrochromic Performances of Polyhedral Oligomeric Silsesquioxane (POSS) Functionalized Viologen Derivatives  
박중승, 부산대학교
- 1L2-6 (15:55-16:20)  
Conjugated Polyelectrolyte Interlayer for Perovskite Optoelectronic Devices  
우한영, 고려대학교

- 1L2-7 (16:20-16:45)  
Connecting Battery Components: Advanced Binder Designs for Emerging Rechargeable Batteries  
최장욱, 서울대학교
- 1L2-8 (16:45-17:10)  
Relationship Between Excited State Dynamics and Molecular Conformation (configuration) of Excited CT Molecules in Solid  
김장준, 서울대학교

제3회장\_4월 8일 (목) 103호

의료용 고분자 부문위원회 (I)

Organizer: 정윤기(KIST), 최성욱(가톨릭대), 김기수(부산대)

- 1L3-1 (13:30-13:55) 좌장: 최성욱, 박우람  
Localized Drug Delivery Systems based on Adhesive Biomaterial  
차형준, POSTECH
- 1L3-2 (13:55-14:20)  
Surface Treatment on 3D Printed PEEK Scaffolds for Improved Strength and Biological Performance  
정현도, 가톨릭대학교
- 1L3-3 (14:20-14:45)  
Next-generation Neural Interfaces: From Fibers to Nanomaterials  
박성준, 한국과학기술원
- 1L3-4 (14:45-15:10)  
Biomedical Tubular Structures Fabricated by 3D-printing-based Templating Process and Their Applications  
박석희, 부산대학교
- 1L3-5 (15:30-15:55) 좌장: 양승윤, 김기수  
Fabrication and Application of Lipid Coated Core/Shell Nanoparticles  
Jc Bose Rajendran, 이수홍\*, 박한수\*\*, Masonic Medical Research Institute; \*동국대학교; \*\*중앙대학교
- 1L3-6 (15:55-16:20)  
Polymeric Nanoparticles and Hydrogels for Therapy  
구희범, 가톨릭대학교 의과대학
- 1L3-7 (16:20-16:45)  
Therapeutic Vaccine Based on Mesoporous Silica Particles  
김재윤, 성균관대학교
- 1L3-8 (16:45-17:10)  
Carbon Materials and Composite Filaments for Medical 3D Printing  
최달수, 명지대학교

제4회장\_4월 8일 (목) 104호

Korea-Japan Joint Symposium: Advanced Functional Soft Materials (English)

Organizer: Younsoo Kim (POSTECH), Jungwook Kim (Sogang Univ.)

- 1L4-1 (13:30-13:55) Chair: Younsoo Kim  
Fabrication of Functional Wrinkles at Hydrogel Interfaces  
Taka-Aki Asoh, Department of Applied Chemistry, Osaka University
- 1L4-2 (13:55-14:20)  
Super-resolution Imaging of Complex Biological Systems via Chemical Expansion Microscopy  
장재범, 한국과학기술원
- 1L4-3 (14:20-14:45)  
A Rational Entry to Cyclic Polymers via Spontaneous and Selective Cyclization Reactions  
Daisuke Aoki, Department of Chemical Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology/JST-PRESTO
- 1L4-4 (14:45-15:10)  
Mechanism of Electrostatic Stabilization of Self-assembled Morphologies in Soft Materials Systems  
손창윤, 포항공과대학교
- 1L4-5 (15:30-15:55) Chair: Jungwook Kim  
Functional Development of the Inside of Microtubules Based on a Tau-derived Peptide  
Hiroshi Inaba, Graduate School of Engineering, Tottori University
- 1L4-6 (15:55-16:20)  
Artificial Ion Channel for Soft Neuromorphic Tactile Interface  
김도환, 한양대학교
- 1L4-7 (16:20-16:45)  
Precise Synthesis of Block Copolymers Composed of Water-soluble Polymethacrylate and Flexible Hydrophobic Segment and Investigation of Surface Structure

**11L4-8** Raita Goseki, Takashi Ishizone, Department of Chemical Science & Engineering, Tokyo Institute of Technology  
(16:45-17:10)  
Heterostructured Antifogging Coatings: From Zwitter-Wettable to Wet-Style Superhydrophobic Films  
이효민, 포항공과대학교

## 제5회장\_4월 8일 (목)

105호

## 친환경/헬스케어 자동차 인테리어 소재

Organizer: 최치훈(현대자동차)

- 11L5-1** (13:30-13:55) **좌장: 최치훈**  
친환경 및 헬스케어 자동차 내장재 개발 동향  
서원진, 윤형준, 김대식, 윤미정, 전호탁, 현대자동차
- 11L5-2** (13:55-14:20)  
COVID-19 이후 자동차 소재의 친환경 트렌드  
조용구, 도레이첨단소재(주)
- 11L5-3** (14:20-14:45)  
Re-Polyol을 활용한 자동차 PU 폼 개발  
고정윤, 이성호, 하준영, MCNS Tech Innovation Center
- 11L5-4** (14:45-15:10)  
Recycle 천연가죽과 Solvent-Free Resin을 융합한 자동차 시트&내장재용 친환경 인조피혁 개발  
임영규, 대원화성(주)
- 11L5-5** (15:30-15:55) **좌장: 윤형준**  
전기차 내장부품용 바이오, 향균도료 개발 및 적용  
안재범, (주)노루비케미칼
- 11L5-6** (15:55-16:20)  
Creating Value through LG Chem's Sustainability and Carbon Neutrality Vision  
정인희, 김중필, Sustainability Department, Corporate Affairs Group, LG Chem Ltd
- 11L5-7** (16:20-16:45)  
Degradable Poly(lactide) Architectures for Vehicle Applications  
신지훈, 한국화학연구원/UST
- 11L5-8** (16:45-17:10)  
자동차용 서스테이너블 소재의 적용 동향  
하진욱, 한국자동차연구원

## 제6회장\_4월 8일 (목)

106호

## 불소 폴리이미드 표면 강화 소재 및 기술

Organizer: 홍성우(KITECH), 강문성(서강대)

- 11L6-1** (13:30-13:55) **좌장: 홍성우**  
Effect of Isocyanate Crosslinkers Blocked with Various Derivatives on Crosslinking and Surface Mechanical Properties of Clearcoat Systems  
정인조, 정현욱, 노승만\*, 고려대학교 화공생명공학과; \*한국화학연구원
- 11L6-2** (13:55-14:20)  
Colorless PI Film and Its Cover Window Structure for Flexible Display  
송상민, 코오롱인더스트리(주)
- 11L6-3** (14:20-14:45)  
새로운 불소계 플라스마간의 합성 및 응용  
황하수, 박 인\*, 로뉴호양티앤\*, 이지영\*, (주)옴프켄; \*한국생산기술연구원
- 11L6-4** (14:45-15:10)  
Effect of Rheology in Film Formation Flows (Slot Coating)  
남재욱, 서울대학교
- 11L6-5** (15:30-15:55) **좌장: 강문성**  
Wear-resistant Flexible Polymer for Side-by-side Slot-die Coating  
정용철, 한국생산기술연구원
- 11L6-6** (15:55-16:20)  
Organic/inorganic Hybrid Nanocoating through Multilayer Deposition of Metal-polyphenol Composite Nanofilms  
박지훈, 이화여자대학교
- 11L6-7** (16:20-16:45)  
고내구성의 omni-phobic 특성을 가지는 대면적 필름의 연속생산기술  
조영태, 창원대학교
- 11L6-8** (16:45-17:10)  
Preparation of Organic-Inorganic Hybrid Nanoparticles Using Alkoxysilane-functionalized Amphiphilic Polymer Precursors and Their Coating Application  
김세현, 영남대학교

## 제7회장\_4월 8일 (목)

107호

## 특수 산업용 불소 고분자 소재 및 기술

Organizer: 이상규(KRICT), 장세규(KIST)

- 11L7-1** (13:30-13:55) **좌장: 장세규**  
표면 개질 및 5G 소재를 위한 PFPE의 기능화  
정종국, 최진영, 이윤재, NICCA KOREA
- 11L7-2** (13:55-14:20)  
Size Engineering of Perfluorinated Sulfonic Acid Ionomers via Supercritical Fluid Dispersion and Its Fuel Cell and Water Electrolysis Membrane Applications  
이창현, 안주희, 임준현, 박인기, 단국대학교
- 11L7-3** (14:20-14:45)  
Modification of Perfluorinated Polymer Electrolyte Membranes for Highly Efficient and Long-term Durable Full Cell Applications  
유동진, 전북대학교
- 11L7-4** (14:45-15:10)  
불소화 고분자 소재 기반 극자외선 레지스트 개발  
이진규, 오현택, 구예진, 김강현\*, 이상설\*, 인하대학교; \*POSTECH
- 11L7-5** (15:30-15:55) **좌장: 손은호**  
Properties and Applications of Carbon Nanotube/PVDF Composites  
서용석, 서울대학교
- 11L7-6** (15:55-16:20)  
스퍼터링 방식을 이용한 불소 고분자 대면적 박막 코팅 기술  
이상진, 한국화학연구원
- 11L7-7** (16:20-16:45)  
불소산업소재 및 불소고분자 제조방법  
박인준, 한국화학연구원
- 11L7-8** (16:45-17:10)  
Development of Fluorine-Containing Polymers for Plastic Substrates  
유남호, 한국과학기술연구원(KIST)

## 제8회장\_4월 8일 (목)

108호

## 미래소재 세션 (I)

Organizer: 안동준(고려대), 김희숙(KIST), 고현협(UNIST)

- 11L8-1** (13:30-13:55) **좌장: 고현협**  
Cryo-Bio Nanotechnology  
안동준, 고려대학교
- 11L8-2** (13:55-14:20)  
Supramolecular Cryopreservation Nanoagents  
김하연, 전나영, 이은지, 광주과학기술원
- 11L8-3** (14:20-14:45)  
Antifreezing DNA origami & Colloids  
이승우, 고려대학교
- 11L8-4** (14:45-15:10)  
Double Controlled Release of Therapeutic RNA Modules through Injectable DNA-RNA Hybrid Hydrogel  
이종범, 서울시립대학교
- 11L8-5** (15:30-15:55) **좌장: 강영훈**  
Rational Design of Hybrid Materials for Flexible/Or Stretchable Thermoelectric Devices  
김희숙, 한국과학기술연구원
- 11L8-6** (15:55-16:20)  
Order-disorder Transition-induced Band Nestification in AgBiSe<sub>2</sub>-CuBiSe<sub>2</sub> Solid Solutions for Superior Thermoelectric Performances  
오민욱, 한밭대학교
- 11L8-7** (16:20-16:45)  
3D Printing of Inorganic Thermoelectric Materials for High Performance Power Generation  
손재성, 울산과학기술원
- 11L8-8** (16:45-17:10)  
Monodisperse and Sequence-Defined Conjugated Polymers  
김경택, 서울대학교 화학부
- 11L8-9** (17:10-17:40)  
2021년 이후 소재·부품 분야 국책연구사업의 현황 및 소개  
이영국, 한국연구재단 소재부품단

: 신진연구자 특별 심포지움

제1회장\_4월 9일 (금)

101호

콜로이드 및 분자조립 부문위원회 (II)

Organizer: 강영종(한양대), 전석진(금오공대), 김소연(UNIST)

|       |                                                                                                                        |         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2L1-1 | (10:00-10:25)                                                                                                          | 좌장: 김소연 |
|       | Structure-Property Relationship in Conjugated Polymer Nanomaterials Assembled with Amphiphiles                         |         |
|       | 박주현, 중앙대학교                                                                                                             |         |
| 2L1-2 | (10:25-10:50)                                                                                                          |         |
|       | Dynamic Multimodal Holograms of Conjugated Organogels <i>via</i> Dithering Mask Lithography                            |         |
|       | 이지석, UNIST                                                                                                             |         |
| 2L1-3 | (10:50-11:15)                                                                                                          |         |
|       | Interfacial Properties of Gallium-Based Liquid Metal Alloys: Cytotoxicity and Wetting                                  |         |
|       | 구형준, 서울과학기술대학교                                                                                                         |         |
| 2L1-4 | (11:15-11:40)                                                                                                          |         |
|       | 하이드로겔 콜로이드 입자의 Swelling Hysteresis 현상 연구                                                                               |         |
|       | 김정욱, 서강대학교                                                                                                             |         |
| 201-1 | (13:30-13:50)                                                                                                          | 좌장: 구강희 |
|       | Multiscale Chirality of Inorganic Materials                                                                            |         |
|       | 염지현, KAIST                                                                                                             |         |
| 201-2 | (13:50-14:10)                                                                                                          |         |
|       | Self-assembled Hybrid System based on Carbon Nanomaterials                                                             |         |
|       | 최유리, 울산과학기술원                                                                                                           |         |
| 2L1-5 | (14:25-14:50)                                                                                                          | 좌장: 전석진 |
|       | Surface-mediated Photoalignment of Liquid Crystalline Polymers                                                         |         |
|       | Takahiro Seki, Department of Molecular and Macromolecular Chemistry, Graduate School of Engineering, Nagoya University |         |
| 2L1-6 | (14:50-15:15)                                                                                                          |         |
|       | High-Performance Energy Generators Based on Nanoparticles - Polymer Composites                                         |         |
|       | 이수연, 한국화학연구원                                                                                                           |         |
| 2L1-7 | (15:15-15:40)                                                                                                          |         |
|       | Evaporation Driven Supraparticle Syntheses on Liquid Repellent Surfaces                                                |         |
|       | 우상현, 중앙대학교                                                                                                             |         |
| 2L1-8 | (15:40-16:05)                                                                                                          |         |
|       | Detection of Subtle Environmental Changes by Structural Colors of Soft Colloidal Nanoparticle Films                    |         |
|       | 실패설, 아주대학교                                                                                                             |         |
| 2L1-9 | (16:05-16:30)                                                                                                          |         |
|       | Dynamic Gold Ring at the Tri-phase Junction of Complex Emulsion                                                        |         |
|       | 구강희, 충남대학교                                                                                                             |         |

제2회장\_4월 9일 (금)

102호

분자전자 부문위원회 (II)

Organizer: 김종현(아주대), 석정돈(KRICT), 윤명환(GIST)

|       |                                                                                                                  |         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2L2-1 | (10:00-10:25)                                                                                                    | 좌장: 임종철 |
|       | Interface Engineering for High Efficient Non-fullerene Polymer Solar Cells                                       |         |
|       | 조신욱, 박수경*, Febrian Tri Adhi Wibowo**, 오승환***, 장성연**, 울산대학교;                                                      |         |
|       | *울산대학교 물리학과; **울산과학기술원; ***철단방사선연구소                                                                              |         |
| 2L2-2 | (10:25-10:50)                                                                                                    |         |
|       | Efficient and Stable Perovskite Solar Cells                                                                      |         |
|       | 서장원, 한국화학연구원                                                                                                     |         |
| 2L2-3 | (10:50-11:15)                                                                                                    |         |
|       | Supramolecular Peptide Hydrogel-Based 3D-electrical Network for Brain Signal Sensing and Cell Proliferation      |         |
|       | 김용호, 성균관대학교                                                                                                      |         |
| 2L2-4 | (11:15-11:40)                                                                                                    |         |
|       | Design of Mussel-Inspired, Antibacterial Coatings through Non-Biofouling Approach                                |         |
|       | 조우경, 충남대학교                                                                                                       |         |
| 202-1 | (13:30-13:50)                                                                                                    | 좌장: 임경근 |
|       | Design and Synthesis of Nonfullerene Electron Acceptors for Near-Infrared Organic Solar Cells and Photodetectors |         |
|       | 이재원, 충남대학교                                                                                                       |         |
| 202-2 | (13:50-14:10)                                                                                                    |         |
|       | Dopant Engineering for Hole-Transporting Materials towards Highly Efficient Perovskite Solar Cells               |         |
|       | 서지연, 부산대학교                                                                                                       |         |

202-3 (14:10-14:30)

Electro-Mechanically Responsive Ionoelastomer Heterojunctions

김형준, 서강대학교

2L2-5 (14:50-15:15)

좌장: 석정돈

Anion Exchange Membrane and Binder Materials for Electrochemical Energy Conversion Systems

이강용, 한국화학연구원

2L2-6 (15:15-15:40)

Gel/Solid Polymer Electrolytes Characterized by *in situ* Gelation or Polymerization for Electrochemical Energy Systems

송현근, UNIST

2L2-7 (15:40-16:05)

Single Ion Conducting Composite Protective Layer for Reversible Li Metal Batteries

김희탁, 카이스트

2L2-8 (16:05-16:30)

Reactive Separator Promoting In-situ Gel Polymer Formation in the Lithium-Ion Batteries

김동원, 한양대학교

제3회장\_4월 9일 (금)

103호

의료용 고분자 부문위원회 (II)

Organizer: 정윤기(KIST), 최성욱(가톨릭대), 김기수(부산대)

2L3-1 (10:00-10:25)

좌장: 박귀덕, 이수홍

Electrothermal Soft Manipulator for Ultrathin Tissue and Electronics Transport

Hyunjoon Kong, University of Illinois at Urbana-Champaign

2L3-2 (10:25-10:50)

Biomimetic Prohealing Nanomatrix for Stent and Atherosclerosis Model

Xixi Zhang, Jun Chen, Grant C. Alexander, Patrick T.J. Hwang, Peter G. Anderson\*, Young-Sup Yoon\*\*, Brigitta C. Brott\*\*\*, Ho-Wook Jun, Department of Biomedical Engineering, University of Alabama at Birmingham; \*Department of Medicine, Department of Pathology, University of Alabama at Birmingham; \*\*School of Medicine, Division of Cardiology, Emory University; \*\*\*School of Medicine, Division of Cardiology, University of Alabama at Birmingham

2L3-3 (10:50-11:15)

T Cell-mimicking Nanoparticles for Cancer Immunotherapy

김병수, 서울대학교

2L3-4 (11:15-11:40)

뉴로모픽 펩타이드 소재 (Neuromorphic Peptide Materials)

남기태, 서울대학교

203-1 (13:30-13:50)

좌장: 방석호, 박경민

Enhanced Biocompatibility of Bio-polymers *via* Metal Ion-Implantation

장태식, 조선대학교

203-2 (13:50-14:10)

Nature-inspired Adhesive Polymers for Cardiovascular Applications

신미경, 성균관대학교

203-3 (14:10-14:30)

Development of RNA Structures for the Development of Cancer Immunotherapeutic Vaccine System

이규린, 경상대학교

2L3-5 (14:50-15:15)

좌장: 정윤기, 허강무

Inflammation-responsive Hydrogel for Local-immunomodulation *via* Epigenetic Modification of Macrophage in Wound Healing

오승자, 김혜림\*, 이강원\*, 한국과학기술연구원; \*서울대학교

2L3-6 (15:15-15:40)

Remotely Controllable Nanoengineered Materials for Dynamic Biomedical Engineering

강희민, 고려대학교 공과대학 신소재공학부

2L3-7 (15:40-16:05)

3D Printing of Shear-thinning Hydrogels

송광훈, 인천대학교

2L3-8 (16:05-16:30)

A Novel Injectable pH-Temperature Sensitive Hydrogel Containing Chitosan-Insulin Electrospun Nanosphere Composite for an Insulin Delivery System in Type I Diabetes Treatment

Thuy An Trinh, Thai Minh Duy Le\*, Hoang Gia Vinh Ho, Thi Cam Thach To, Vu Viet Linh Nguyen\*\*, Dai Phu Huynh\*\*\*, Doo Sung Lee\*, Faculty of Materials Technology, Ho Chi Minh University of Technology (HCMUT)/ Vietnam National University Ho Chi Minh City; \*School of Chemical Engineering and Theranostic Macromolecules Research Center, Sungkyunkwan University; \*\*bVietnam National University Ho Chi Minh City/National Key Laboratory of Polymer and Composite Materials, Ho Chi Minh University of

Technology, Vietnam National University; \*\*\*Faculty of Materials Technology, Ho Chi Minh University of Technology (HCMUT)/Vietnam National University Ho Chi Minh City/Research Center for Polymeric Materials, Ho Chi Minh University of Technology, Vietnam National University

## 제4회장\_4월 9일 (금)

104호

## 고분자 합성의 최신 동향

Organizer: 김정곤(전북대), 임지우(경희대)

- 2L4-1** (10:00-10:25) **좌장: 임지우**  
Ultrafast and Large Deformation of Thermoresponsive Hydrogels with Phase-Separated Structure  
김연수, 포항공과대학교
- 2L4-2** (10:25-10:50)  
Metal-Mediated Approach to Grafting Functional Polymers onto Solid Surfaces for Non-Biofouling Applications  
강성민, 충북대학교
- 2L4-3** (10:50-11:15)  
Programmable and Reconfigurable Liquid Crystal Elastomers: Synthesis, Alignment and Actuation  
안석균, 부산대학교
- 2L4-4** (11:15-11:40)  
Aziridine in Polymer Science: Unconventional Cycloaddition and Migration in Mechanochemically Responsive Polymers  
정상민, 윤호재\*, 고려대학교 이과대학 화학과; \*고려대학교
- 204-1** (13:30-13:50) **좌장: 김정곤**  
Thermodynamic Synthesis of Ladder-Type Functional Organic/Polymer Materials  
이종복, 홍익대학교
- 204-2** (13:50-14:10)  
Molecular Self-Assembly in Cellular Milieu  
김범진, 울산대학교
- 204-3** (14:10-14:30)  
From Soap-Like Small Molecules to Stable Nanofiber Threads  
김대윤, 한국과학기술연구원
- 2L4-5** (14:50-15:15) **좌장: 이은지**  
Development of Conjugated Polymers for Photodetecting Applications  
정인환, 한양대학교 유기나노공학과
- 2L4-6** (15:15-15:40)  
Microporous Organic Polymers: A Versatile Synthetic Motif for Hierarchical Polymer Networks  
김형우, 전남대학교
- 2L4-7** (15:40-16:05)  
Synthesis of Well-defined Bottlebrush Copolymers and Their Use in Surface Neutralizer for Block Copolymer Thin Films  
방준하, 고려대학교
- 2L4-8** (16:05-16:30)  
Development of Universal Three-Dimensional Crosslinker for All-Photopatterned Electronics  
김민재, 이명재\*, 강문성\*\*, 조경호\*\*\*, 김봉수\*\*\*\*, SKKU Advanced Institute of Nanotechnology (SAINT), Sungkyunkwan University (SKKU); \*Department of Chemistry, Korea University; \*\*Department of Chemical and Biomolecular Engineering, Sogang University; \*\*\*Department of Chemical and Biomolecular Engineering, Yonsei University; \*\*\*\*울산과학기술원

## 제5회장\_4월 9일 (금)

105호

## 기능성 고분자

Organizer: 김용주(고려대), 염봉준(한양대), 윤현석(전남대)

- 2L5-1** (10:00-10:25) **좌장: 김용주**  
3D x 3D 야누스 자가조립 펩타이드 덴드리머의 합성 및 응용  
임용범, 연세대학교
- 2L5-2** (10:25-10:50)  
Stimuli-Responsive Fluorescent Assembled Structures Composed of AIEE-Active Trigonal Molecules  
한민아, 공주대학교
- 2L5-3** (10:50-11:15)  
탄소섬유복합소재의 친환경 재활용 기술  
고문주, 건국대학교
- 2L5-4** (11:15-11:40)  
Development of Multifunctional Gelatin Materials Based on Green Chemistry  
곽효원, 서울대학교

- 205-1** (13:30-13:50) **좌장: 윤현석**  
The Study of the Laser-Driven Nanostructural Reorganization of Polymer Semiconducting Materials  
윤창훈, 전남대학교
- 205-2** (13:50-14:10)  
Van Der Waals Magnetic Tunnel Junctions with Atomically Thin Two-dimensional Magnetic Semiconductors  
김현호, 금오공과대학교
- 205-3** (14:10-14:30)  
Free-Standing Ion-Conductive Gels Based on Polymerizable Imidazolium Ionic Liquids  
강태희, 성균관대학교
- 2L5-5** (14:50-15:15) **좌장: 염봉준**  
Harvesting Electrical Energy from Artificial Muscle  
김선정, 한양대학교
- 2L5-6** (15:15-15:40)  
Multi-Functional Soft Sensors and Machine Learning for Soft Robots  
박용래, 서울대학교
- 2L5-7** (15:40-16:05)  
Surface Engineering with Photosensitive Polymeric Systems to Define Desired Functionalities and Properties  
김명용, 인하대학교
- 2L5-8** (16:05-16:30)  
Programmable Materials and Structures for Next Generation Robotics  
김지윤, 울산과학기술원

## 제6회장\_4월 9일 (금)

106호

## 고분자구조 및 물성

Organizer: 윤동기(KAIST), 이원보(서울대)

- 2L6-1** (10:00-10:25) **좌장: 이원보**  
Inverted Cylindrical Microdomains by Blending Star-Shaped and Linear Block Copolymers  
김진곤, 서예성, 포항공과대학교
- 2L6-2** (10:25-10:50)  
Preparation of Photonic Interpenetrating-Polymer-Network Droplets and Their Applications  
박수영, 경북대학교
- 2L6-3** (10:50-11:15)  
Peptide-Driven Self-Assembly of Low-Dimensional DNA Nanostructures  
박소정, Chan-Jin Kim, Shine K. Albert, Ewha Womans University
- 2L6-4** (11:15-11:40)  
Controlling 3D Assembly of Nanoparticles within Block Copolymer Particles  
김범준, 한국과학기술원
- 206-1** (13:30-13:50) **좌장: 윤동기**  
Polyaniline-based Polymer Complexes for Electrochemical Applications  
전주원, 국민대학교
- 206-2** (13:50-14:10)  
Snap-through Induced Locomotion of Liquid Crystal Elastomer Filaments  
김대성, 부경대학교
- 206-3** (14:10-14:30)  
Tunable Self-Assembly of Block Copolymers into Colloids with Triply Periodic Minimal Surfaces Based on Automated Chromatographic Separation  
신재만, 숭실대학교
- 2L6-5** (14:50-15:15)  
Physically Adsorbed Block Copolymers as Neutral Layers  
류두열, 이우섭, 김영식, 조승연, 안형주\*, 연세대학교; \*포항가속기연구소
- 2L6-6** (15:15-15:40)  
Self-Assembly of Comb Copolymers  
허준, 고려대학교
- 2L6-7** (15:40-16:05)  
Numerical Studies of Polymer Assembly under Soft Confinement  
허수미, 전남대학교
- 2L6-8** (16:05-16:30)  
Molecular Exchange Dynamics of Block Copolymers in Electrostatically Associating Systems  
최수형, 허태영, 김정민, 홍익대학교

제7회장\_4월 9일 (금) 107호

고분자가공/복합재료

Organizer: 김태안(KIST), 위정재(인하대)

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2L7-1 | (10:00-10:25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 좌장: 김태안      |
|       | Direct Spinning of Carbon Nanotubes and Its Energy Storage Applications                                                                                                                                                                                                                                                |              |
|       | 양승재, 인하대학교 화학공학과                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
| 2L7-2 | (10:25-10:50)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|       | Model-based Design of the Polymer Microstructure for Improving the Processability and Product Quality                                                                                                                                                                                                                  |              |
|       | 이명환, LG화학                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
| 2L7-3 | (10:50-11:15)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|       | Soft, Bioresorbable Electronics                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |
|       | 황석원, 고려대학교                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| 2L7-4 | (11:15-11:40)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|       | Energy Applications of Electrospun Carbon Nanofiber Composites                                                                                                                                                                                                                                                         |              |
|       | 김보혜, 대구대학교                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| 207-1 | (13:30-13:50)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 좌장: 김태안, 위정재 |
|       | Robotic Material Systems: Interfacing Mechanical Engineering with Materials Science                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|       | 김상엽, 서강대학교                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| 207-2 | (13:50-14:10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|       | 탄소섬유 복합재료의 파괴에 따른 b-값 분석법                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
|       | 나원진, 한국과학기술연구원                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |
| 207-3 | (14:10-14:30)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|       | Tailoring Shockwave Using Mechanoresponsive Materials                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|       | 이재준, 부산대학교                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| 2L7-5 | (14:50-15:15)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 좌장: 위정재      |
|       | Direct Access to Functional Porous Materials from Polymer Based Hybrids                                                                                                                                                                                                                                                |              |
|       | 이진우, KAIST                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| 2L7-6 | (15:15-15:40)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|       | 롯데케미칼의 플라스틱 관련 친환경 기술 개발 현황                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
|       | 최창훈, 롯데케미칼                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| 2L7-7 | (15:40-16:05)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|       | Passive Radiative Cooling Using Polymer Structuring                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|       | 윤영재, 한국화학연구원                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
| 2L7-8 | (16:05-16:30)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|       | Some Results of Recent Investigation and Application of Rubber Blends in Vietnam                                                                                                                                                                                                                                       |              |
|       | Bui Chuong, Nguyen Thanh Liem, Dang Viet Hung, Nguyen Huy Tung, Nguyen Pham Duy Linh, Nguyen Thanh Nhan*, Pham Ngoc Linh*, Le Anh Kien*, Chu Chien Huu**, Center for Polymer Composite Materials and Paper, HUST; *Institute of Tropical Technology and Environment Protection; **Institute of Chemistry and Materials |              |

제8회장\_4월 9일 (금) 108호

미래소재 세션 (II)

Organizer: 김덕준(성균관대), 오진우(부산대), 조정호(연세대)

|       |                                                                                                                                                                                               |         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2L8-1 | (10:00-10:25)                                                                                                                                                                                 | 좌장: 조정호 |
|       | Flexible Polymer Electrolyte with High Conductivity and Thermal/Mechanical Stability for Lithium Battery                                                                                      |         |
|       | 김덕준, 성균관대학교                                                                                                                                                                                   |         |
| 2L8-2 | (10:25-10:50)                                                                                                                                                                                 |         |
|       | Charged Block Copolymers with Tailored Functionality                                                                                                                                          |         |
|       | 박문정, 포항공과대학교                                                                                                                                                                                  |         |
| 2L8-3 | (10:50-11:15)                                                                                                                                                                                 |         |
|       | Polymer-Clay Nanocomposite Solid-State Electrolyte for Lithium-ion Batteries                                                                                                                  |         |
|       | 박종현, 연세대학교                                                                                                                                                                                    |         |
| 2L8-4 | (11:15-11:40)                                                                                                                                                                                 |         |
|       | Polymeric Single-Ion Conductors for Solid-State Lithium Metal Batteries                                                                                                                       |         |
|       | 이상엽, 연세대학교                                                                                                                                                                                    |         |
| 2L8-5 | (14:50-15:15)                                                                                                                                                                                 | 좌장: 김승철 |
|       | Optical Bioelectronic Nose of Outstanding Sensitivity and Selectivity Toward Volatile Organic Compounds: Integrated Study of Multi-Scale Computational Prediction and Experimental Validation |         |
|       | 한병찬, 박정윤, 이종민*, 오진우*, 연세대학교; *부산대학교                                                                                                                                                           |         |
| 2L8-6 | (15:15-15:40)                                                                                                                                                                                 |         |
|       | 생체모사형 이미징 소재 최신 지견                                                                                                                                                                            |         |
|       | 송영민, 광주과학기술원                                                                                                                                                                                  |         |

|       |                                                                                   |         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2L8-7 | (15:40-16:05)                                                                     | 좌장: 송영민 |
|       | Precision Plasmonic Phase Spectroscopy for Next Generation Sensors                |         |
|       | 김승철, 부산대학교                                                                        |         |
| 2L8-8 | (16:05-16:30)                                                                     |         |
|       | 능동형 시각 증진 소자를 위한 바이오-나노 슈퍼구조체: 제작 공정 및 광학 특성                                      |         |
|       | 이종민, 김원근*, Devaraj Vasanthan*, 오진우**, 부산대학교 BIT융합기술 연구소; *부산대학교; **부산대학교 나노에너지공학과 |         |

Virtual Lightning Talk Session (I)

: 우수논문발표상 응모

기능성 고분자

|        |                                                                                                                                 |  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1PS-1  | Osmosis-mediated Microfluidic Production of Submillimeter-sized Microcapsules for Cosmetic Application                          |  |
|        | Wahyu Martumpal Hamonangan, Sangmin Lee, Ye Hun Choi, 김신현, KAIST                                                                |  |
| 1PS-2  | 4D Printing of Humidity-Responsive Liquid Crystal Elastomer Actuators                                                           |  |
|        | 김금민, Yuanhang Guo, 배재희, 최수비, 안석균, 부산대학교                                                                                         |  |
| 1PS-3  | A Highly Transparent and Self-healable Elastomer Based on Heterocyclic Isosorbide Oligomer With Excellent Mechanical Properties |  |
|        | 김기승, 김진실*, 홍평화*, 이예진*, 김태용*, 전해련*, 고민재**, 홍성우*, 한국생산기술연구원/한양대학교; *한국생산기술연구원; **한양대학교                                            |  |
| 1PS-4  | Facile Fabrication of Polyaniline Films with Hierarchical Porous Networks for Enhanced Electrochemical Activity                 |  |
|        | 김지혜, 구형준, 김성곤*, 소주희**, 윤현식, 최종훈***, 서울과학기술대학교; *전북대학교; **한국생산기술연구원; ***중앙대학교                                                    |  |
| 1PS-5  | Fabrication of Non-spherical Microparticles Harnessing Oxygen Inhibited Polymerization                                          |  |
|        | 김지훈, 배중건, 이원보, 서울대학교                                                                                                            |  |
| 1PS-6  | Thermoplastic Polyurethane Containing Multiple Self-Healing Moieties                                                            |  |
|        | 김효진, 임가현, 노유진, 임호선, 숙명여자대학교                                                                                                     |  |
| 1PS-7  | Durability of Polyurethane Surface Involving "FSN-coating" to Repels Bacteria in Salinity Water                                 |  |
|        | 문강민, 오준균, 조슬기, 단국대학교                                                                                                            |  |
| 1PS-8  | Preparation and Characterization of Lignin/PVA Composite Fiber Crosslinked with Bio Aldehyde for Removal of Hexavalent Chromium |  |
|        | 박진석, 방준식, 김경규, 김윤진, 박희원, 서울대학교                                                                                                  |  |
| 1PS-9  | Bactericidal Properties of Functional Polymer with Chitosan-Modified Nanoparticles                                              |  |
|        | 송상하, 정주현*, 오준균, 단국대학교 고분자공학과; *단국대학교                                                                                            |  |
| 1PS-10 | Highly Stable Silica-Encapsulated Curcumin Core-Shell Nanoparticles for Lipid Detection                                         |  |
|        | 원태경, 안동준, 고려대학교                                                                                                                 |  |
| 1PS-11 | Strategy for Achieving the Uniform Dispersion of Carbon Dots in Epoxy Resin                                                     |  |
|        | 이상철, 이운한, 윤현식*, 전남대학교 대학원 고분자공학과; *전남대학교 대학원 고분자공학과/전남대학교 고분자융합소재공학부                                                            |  |
| 1PS-12 | Gold Nanorod-Graphene Hybrid Nanoparticle System for Anticancer Therapy                                                         |  |
|        | 이승화, 김소연, 충남대학교                                                                                                                 |  |
| 1PS-13 | Reprocessable and Reprogrammable Liquid Crystal Elastomers Using Poly(ether-thiourea) as Dynamic Crosslinker                    |  |
|        | 이진형, 김동균*, 김용석*, 안석균, 부산대학교; *한국화학연구원                                                                                           |  |
| 1PS-14 | Biofouling-Resist Properties of Polyurethane-Based Synthetic Leather Surfaces by Superomniphobic Coating                        |  |
|        | 이한나, 조동익, 오준균*, 단국대학교; *단국대학교 고분자공학과                                                                                            |  |
| 1PS-15 | Study on Degradable Behavior of Eco-friendly Thermoset Polymers                                                                 |  |
|        | 임가현, 노유진, 김효진, 임호선, 숙명여자대학교                                                                                                     |  |
| 1PS-16 | Color-Tunable Smart Polarizer Using Perylenediimide-Based Reactive Mesogen                                                      |  |
|        | 임민우, 정광운, 전북대학교                                                                                                                 |  |
| 1PS-17 | Fabrication of Anti-Biofouling Cotton Fabrics to Improve Personal Hygiene                                                       |  |
|        | 정주현, 송상하, 오준균, 단국대학교                                                                                                            |  |
| 1PS-18 | Phase-separated Hydrogels with Embedded Nanogels to Improve Shrinking and Re-swelling Processes                                 |  |
|        | 정태훈, 김영광, 김재영, 손준우, 김연수, 포항공과대학교                                                                                                |  |
| 1PS-19 | Omniphobically-Modified Polyurethane Sponge: Control of Hygiene and Cross-Contamination in Medical Applications                 |  |
|        | 조동익, 이한나, 오준균, 단국대학교                                                                                                            |  |
| 1PS-20 | 상분리법을 이용한 항균 및 방오의 이중기능을 가지는 일라이트/폴리프로필렌 나노복합체 코팅의 제조                                                                           |  |
|        | 조슬기, 문강민, 오준균, 단국대학교                                                                                                            |  |
| 1PS-21 | Shape-Reconfigurable RGO Patterned Azo-LCN with Tailored Mechanical and Electrical Properties                                   |  |

- 조웅비, 전지수, 이재경, 엄원식\*, 김동균\*\*, 김용석\*\*, 한태희\*, 위정재, 인하대학교;  
\*한양대학교; \*\*한국화학연구원
- 1PS-22** Liquid Crystal Elastomers with Polyrotaxane Cross-linkers: Mechanical Properties, Actuation and Self-Healing  
최수비, 김빛가람\*, 서지훈\*, 안석균, 부산대학교; \*고려대학교
- 1PS-23** Hydrogels 3D Printing with Pluronic Platform  
Kusuma Betha Cahaya Imani, 윤진환, Pusan National University
- 1PS-24** End Group Modified PEG-based ABA Triblock Copolymers Well-controlled by Reversible Addition-fragmentation Chain Transfer Polymerization for High Performance and Stable Quasi-Solid-State Dye-Sensitized Solar Cells  
MASUD, 김환규, 고려대학교
- 1PS-25** Superstructure of Au and Ag Nanoparticles for the Photothermal-Mediated Catalytic Reaction  
Maulida Zakia, 유성일, Pukyong National University
- 1PS-26** Synthesis and Characterization of Acrylic Pressure Sensitive Adhesives for Li-ion Battery Pack in Electric Vehicle  
Md Reaz Mahmud, 박해동\*, 정일두, Department of Polymer Science & Engineering, Pusan National University; \*C&PG
- 1PS-27** Autonomous Self-Healing and High Stretchable Poly(Lithium Acrylate)-Based Hydrogel for Energy Storage Applications  
Puji Lestari, 최우혁, Inha University
- 1PS-28** Hydrogel-based Nanochannel Membrane Utilizing AAO for Concentration Gradient Power Generation  
Tissasera Iseki, 유성일, Pukyong National University
- 1PS-29** Ultrasound-Responsive Nanoparticles for Releasing Intact HMGB1 in Cancer Immunotherapy  
Torsha Ghosh, 임우람, 박재형, 성균관대학교
- 1PS-30** Highly Ionic Conductivity Electrolyte of based on Oxetane with Lithium Salt *via in-situ* Polymerization  
Wei Zhang, 류태욱, 진레이, 유수진, 임현민, 장기석, 장호현, 김환기, Konkuk University
- 1PS-31** UV Irradiation-Responsive Release of FITC-Dextran from Cin-CNF/Alginate Beads  
Wenting Long, 김진철, 강원대학교 의생명과학대학
- 1PS-32** 반응성 계면활성제를 이용한 코어-셸 형태의 Poly(N-methylaniline)/Polyaniline 나노 입자의 합성 및 전기유변학적 특성 연구  
강수형, 최형진, 인하대학교 대학원
- 1PS-33** Forming Indium-Carbon (In-C) Bonds at the Edges of Graphitic Nanoplatelets  
감영아, 전인엽, 원광대학교
- 1PS-34** Highly Miscible All-Polymer Photodetectors with Green Selectivity and Detectivity  
강진현, 정인환\*, 국민대학교; \*한양대학교
- 1PS-35** Fabrication and Application of Azide PEG Based Clickable Hydrogel  
고광모, 이경진, 충남대학교
- 1PS-36** Full-Colored Micron-Scale Photopatterning of Perovskite Nanocrystals  
고재원, 마경연, 방준하, 고려대학교
- 1PS-37** Directional Heat Transfer by Anisotropic Liquid Crystal Networks  
고혜윤, 정광운, 전북대학교
- 1PS-38** Functionalized Ni-rich Cathode and Binder of Lithium Ion Battery *via* Plasma-assisted Mechanochemistry  
고해인, 손정교\*, 한국과학기술연구원/고려대학교; \*한국과학기술연구원
- 1PS-39** Environmental Recovery Platform Using the Specificity of Hydrocarbons  
공승모, 한영배\*, 나양호, 한남대학교; \*육군사관학교
- 1PS-40** Light-Induced Secret Coatings from Self-Crosslinkable Liquid Crystal Polymers Containing Photoisomerizable AIEgen  
구자현, 정광운, 전북대학교
- 1PS-41** Photo-Crosslinked Polymer Cubosomes as Recyclable Nanoreactor in Organic Solvents  
권준호, 김경택, 서울대학교
- 1PS-42** All Solid Polymer Battery Based on Homogeneous Thiophene Derivatives for the Reduction of Interfacial Resistance  
권현주, 음 율, 조남주, 부산대학교
- 1PS-43** Controlled Selenium Penetration of Cobalt Phosphide Arrays from 2D MOF for Flexible Quasi-Solid-State Asymmetric Supercapacitors  
기선 제트리, 김학용, 전북대학교
- 1PS-44** Anti-Scratch and Hydrophobic Flexible Hard Coating  
김강한, 정용철, 한국생산기술연구원
- 1PS-45** Synthesis and Characterization of PVP/PNIPAm Hydrogel *via* E-beam Irradiation  
김건대, 김경민, 임정혁, 한국교통대학교
- 1PS-46** Highly Stable but On-demand Disposable Multi-Structured Paper for OLED Based Security Device  
김도관, 정용철, 한국생산기술연구원
- 1PS-47** Heat Radiating Material Consisting of Polyurethane and Modified Boron Nitride Composite with Improved Flame Retardant Property  
김민규, 이창록, 조남주, 부산대학교
- 1PS-48** Electrochemical Characterization of Anode with Thiophene Derivative Copolymer for all Solid Polymer Battery  
김민수, 전서영, 조남주, 부산대학교
- 1PS-49** Single-Layered Compensation Film Fabricated by Host-Guest Molecular Self-Assembly and Subsequent Photopolymerization  
김민욱, 정광운, 전북대학교 공과대학
- 1PS-50** Fabrication of Photothermally Sensitive Hydrogel Soft Actuator  
김민철, 김소연, 충남대학교
- 1PS-51** Flexible Adaptive Solar Control Smart-Films Comprising Thermo-Responsive Hydrogels  
김보경, 김도원, 윤진환, 부산대학교
- 1PS-52** Dielectric and Mechanical Properties of Modified Polyphenylene Ether with Styrene  
김보영, 박민욱, 이철승, 유명재, 한국전자기술연구원
- 1PS-53** Synthesis and Characterizations of Novel Heteroleptic Iridium(III) Complexes for Solution-Processed Organic Light-Emitting Diodes  
김서일, 황도훈, 부산대학교 화학과
- 1PS-54** Optimization of Inorganic Nanoparticles and Cellulose Fillers to Enhance Ionic Conductivity and Mechanical Properties of Poly(lithium acrylate)-Based Composite Polymer Electrolytes  
김선호, 최우혁, 인하대학교
- 1PS-55** Nanocomposite Hydrogel Crosslinked by Nano-Sheet Clay for Soil Water Retention and Plant Growth  
김성민, 나양호, 이용하\*, 한남대학교; \*배재대학교
- 1PS-56** Development of Vapor-induced Phase Separation (VIPS)-derived Functionalized PVDF Ultrafiltration (UF) Membranes  
김소영, 조계용, 문명준, 손민영, 부경대학교
- 1PS-57** Photoalignment Properties on TAC Film of Photopolymer Based on Photoreactive Groups for Optical Retarder Film  
김영람, 백경주, 송광식, 하윤경, 장기철, 박성만, 김영훈, 이효선, 배근열, 최경호, 신교직, 한국생산기술연구원
- 1PS-58** Studies on Preparation and Properties of Polyimide-Based Epoxy Adhesives  
김영래, 박기섭, 경북대학교
- 1PS-59** Sunlight Driven-Solar Vapor Generators with Non-Homogeneous Surfaces  
김예진, 최원산, 한밭대학교 화학생명공학과
- 1PS-60** Adhesion Behavior in Hydrogel-Hydrogel Interfaces  
김원철, 나양호, 원남일\*, 한영배\*\*, 한남대학교; \*K-water 연구원; \*\*육군사관학교
- 1PS-61** Fabrication of Metal-decorated Carbon Materials Using Carbon Nanotube/Binary Polymer Blend Precursor  
김유경, 윤현석\*, 한국소방산업기술원; \*전남대학교 대학원 고분자공학과/전남대학교 고분자융합소재공학부
- 1PS-62** Preparation of Core/Shell Nanoparticles Containing Diels-alder Copolymer with Inorganic Oxide *via* In-situ Micellization  
김 율, 김태동, 한남대학교
- 1PS-63** Polyethylenimine-Modified Lignin Beads for Robust Removal of Cr(VI) from Aqueous Solution  
김윤진, 박진석, 김정규, 방준식, 박효원, 서울대학교
- 1PS-64** Electrochemical Performance of Silicon-Alloy Anodes with Aqueous Sodium Alginate Binders for Li-ion Batteries  
김은경, 지상구, 이병민, 장형석, 김성수, 최재학, 충남대학교
- 1PS-65** Alkali Lignin/Cellulose Nanofibrils Drying System for Efficient Redispersion Process  
김정규, 박진석, 방준식, 김윤진, 박효원, 서울대학교
- 1PS-66** Hydrophobic Layer-By-Layer Assembled Surface Using Polyelectrolyte with Bimodal Molecular Weight Distribution  
김주영, 성충현, 동의대학교
- 1PS-67** Highly Sensitive and Moisture Resistance Acetone Gas Sensor based on Polyaniline-Hydroxypropyl Methylcellulose Core-Shell shaped Nanoparticle for Diabetes Diagnosis  
김지선, 변준호, 신혜림, 양승욱, 김진열, 국민대학교
- 1PS-68** Rational Molecular design of High Mobility Hole Transport Polymers Applicable to Quantum Dot-Light Emitting Diodes  
김재원, 주진환, 이지혜, 김형중, 권나연, 황진표, 조민주, 최동훈, 고려대학교
- 1PS-69** Conductor-Free Anode of Transition Metal Dichalcogenide Nanosheets Applicable to Quantum Dot-Light Emitting Diodes  
김태빈, 박철민\*, 박찬호\*, 연세대학교; \*연세대학교 신소재공학과
- 1PS-70** Adsorptive Self-Propelling Shuttle to Remove Cs from Aqueous System  
김형주, 한국원자력연구원
- 1PS-71** 3D motion Sensing Electroluminescent Display Activated by Magnetic Interaction  
김호연, 이승원, 박철민, 연세대학교
- 1PS-72** Preparation and Characterization of Eggshell Membrane/PVA Hydrogel

- via Electron Beam Irradiation Technique  
김희주, 김학용, 전북대학교
- 1PS-73 Preparation of Polyimide Films Using Reactive Aromatic Amine Fluorophores and Their Photophysical Properties  
김희상, 광기섭, 경북대학교
- 1PS-74 A Novel Air Filtration System Loaded with Movable Air Filters for Removal of PM<sub>2.5</sub> and VOC  
김희주, 최원산, 한밭대학교 화학생명공학과
- 1PS-75 Patterning of Organic Semiconductors for All-solution Process *via* Flow Coating and Impacts of Coating Conditions on Electronic Properties  
남기범, 김세현\*, 이동운, 경북대학교; \*영남대학교
- 1PS-76 Synthesis and Characterization of Gel Polymer Electrolyte Using Ipsi  
류태욱, 윤수진, 진레이, Wei Zhang, 임현민, 장기석, 김환기, 건국대학교
- 1PS-77 Controlling Pore Size of PDMS/Au NPs Composites for Enhancing Triboelectric Nanogenerator Performance  
메레타, 유성일, 부경대학교
- 1PS-78 Contact Lens Containing Cyclosporine Loaded Cholesteryl-Hyaluronic acid Micelle for Dry Eye Syndrome  
문중환, 한세광, 포항공과대학교
- 1PS-79 Microstructural and Electrochemical Characterization of Porous Hollow Carbon Nanofibers Manufactured by Coaxial Electrospinning and Heat Treatment  
박규태, 정영규, 충남대학교
- 1PS-80 3D Printable and Highly Conductive Polyurethane Composites Filled with Polyaniline and Graphene  
박서린, 조성훈\*, 영남대학교 화학공학부
- 1PS-81 Pulse UV Curing of Perhydropolysilazane with Photo-Base Generator and Evaluation of Barrier Properties according to Curing Method  
박성만, 신교직, 최경호, 배근열, 이호선, 허윤정, 장기철, 백정주, 김영훈, 송광식, 김영랑, 한국생산기술연구원
- 1PS-82 Multi-Functional Porous Polysaccharide based Coating for Intravascular Catheters  
박세계, 신재희\*, 정재희\*, 이동운\*\*, 최동운, 유승화\*\*\*, 한국생산기술연구원; \*세종대학교 기계공학과; \*\*경북대학교 고분자공학과; \*\*\*전북대학교 양자 시스템공학과
- 1PS-83 A Study on High Elastic Materials of Robot Decelerator  
박소람, 신지혜, 이영관\*, 김백진, 한국생산기술연구원; \*성균관대학교
- 1PS-84 Temperature Programmable Ionic Thermoelectric Polymers  
박신오, 조철현, 김병관, 김은경, 연세대학교
- 1PS-85 Development of Polymer Donor and Acceptor for Green Light Selective Organic Photodetectors  
박재희, 강진현\*, 정인환, 한양대학교; \*국민대학교
- 1PS-86 Big Data Driven Design for Highly Sensitive and Selective Virus-Based Electronic Nose  
박정윤, 전호재, 홍성준, 한병찬, 연세대학교
- 1PS-87 Synthesizing PM6-based Terpolymers for Organic Photovoltaic Cells: Modulation of Optical, Electrochemical and Morphological Properties  
박주호, 우한영\*, 고려대학교 화학과; \*고려대학교
- 1PS-88 Block Copolymer as a Cryoprotectant  
박진경, 정병문, 모두미타파텔, Zhengyu Piao, 이화여자대학교
- 1PS-89 Biodegradable and Mass Productive Superhydrophobic Polybutylene Succinate (PBS) Nanofibers for Oil/Water Separation  
방준식, 박진석, 김경주, 김윤진, 곽효원, 서울대학교
- 1PS-90 Fabrication of Composite Material Consisting of PS-PMMA Diblock Copolymer, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and CNT  
배소연, 박찬수, 조남주, 부산대학교
- 1PS-91 Characterization of Silica Layer Derived from Fluorine Siloxane-Modified Polysilazane and Their Chemical Resistance  
백정주, 박성만, 송광식, 김영랑, 김영훈, 장기철, 허윤정, 이호선, 배근열, 최경호, 신교직, 한국생산기술연구원
- 1PS-92 Solvent-free Acrylic Pressure-Sensitive Adhesives *via* an Additive-free Visible-light Driven Photocatalytic Free Radical Polymerization  
백종호, 권용환\*, Juan Carlos Roldao\*\*, 유영창, 김현중\*, Johannes Gierschner\*\*, 이원주, 권민상\*, 한국화학연구원; \*서울대학교; \*\*Madrid Institute for Advanced Studies
- 1PS-93 High Sensitivity and Humidity Stability SWCNT/Polypyrrole/Phenylactic Acid Core-Shell Nanorods for Acetone and Ammonia Gas Sensing  
변준호, 김지선, 신혜림, 강효경, 김진열, 국민대학교
- 1PS-94 A Systematical Hydrophobic Pattern on Hydrophilic Surfaces for Fog Harvesting  
서윤진, 최원산, 한밭대학교 화학생명공학과
- 1PS-95 Cactus-Spine Inspired Sweat-Collecting Patch for the Practical Use of Wearable Sweat Sensor  
손중현, 조길원, 포항공과대학교
- 1PS-96 The Synthesis of Photosensitive Polyimide for Semiconductor Using O-Nitrobenzyl Ether Group  
송광식, 허윤정, 백정주, 박성만, 김영랑, 장기철, 김영훈, 이호선, 배근열, 최경호, 신교직, 한국생산기술연구원
- 1PS-97 Control of Rheological Properties of Eco-Friendly Colored Lacquer  
신주영, 임가현, 김효진, 노유진, 임호선, 숙명여자대학교
- 1PS-98 Stimuli-Responsive NO-generating Nanoparticles for Enhanced EPR Effect and Intratumoral Accumulation of Doxorubicin  
아누프, Yuce Li, 박재형, Sungkyunkwan University
- 1PS-99 Fabrication of Dual Metal-organic Platform Based Nonmetal Modulated Hierarchical Architecture as an Efficient Tri-Functional Electrocatalyst for Overall Water Splitting and Rechargeable Zinc-Air Batteries  
아르간 무뚜라스, 김학용, 전북대학교
- 1PS-100 Ultra-Low Vanadium Ion Permeable Electrolyte Membrane for Vanadium Redox Flow Battery by Pore Filling of PTFE Substrate  
안연호, 김덕준, 성균관대학교
- 1PS-101 Characteristics of Perovskite Solar Cell with TiO<sub>2</sub> Nanorod Electron Transfer Layer Coated by Hydrothermal Synthesis  
안준섭, 한은미, 전남대학교
- 1PS-102 HCl Gas Detection of Poly(N,N-dimethylamino ethyl methacrylate) Coated QCM Sensor  
양진철, 광기섭, 박진영, 경북대학교
- 1PS-103 Strong and Highly Stretchable Double-Network Ionogels for Electroluminescent Devices  
엘레스타 프리스카 푸트리, 딘 쉘안 히엠펜, 윤진환, 부산대학교
- 1PS-104 A Novel Air Purifier Using Super Absorbent Polymer for Removing Harmful Substances  
여용호, 광민아, 이수연, 남영식\*, 박원호, 충남대학교; \*(주)구스텍
- 1PS-105 Azobenzene-Based Dendronized Polymer for Remote-Controllable Actuators  
오민택, 정광운, 전북대학교 공과대학
- 1PS-106 Synergistic Plasticization Effect on Polyvinylchloride Gel  
오승주, 배진우, 한국기술교육대학교
- 1PS-107 Electroactive Performance of Synergistically Plasticized Polyvinyl Chloride Gel-Based Microlenses  
오승주, 배진우, 한국기술교육대학교
- 1PS-108 Orbital Maneuver of Underwater Magnetic Soft Robots  
원수경, 위정재, 인하대학교
- 1PS-109 Morphology and Reflection Patterns of LC/Fluorocarbon Oil Janus Droplets  
원나라, 박수영, 경북대학교
- 1PS-110 Columnar Liquid Crystal Film for Thermal Conducting Materials  
원영재, 강동규, 정광운, 전북대학교
- 1PS-111 Synthesis of In-situ Gel Polymer Electrolyte with Lithium Bis(fluorosulfonyl) imide (LiFSI) and 1,3-dioxolane (DOL) Used by Lithium Ion Batteries  
윤수진, 류태욱, 진레이, Wei Zhang, 임현민, 장기석, 김환기, 건국대학교
- 1PS-112 High-Molecular-Weighted Polyvinyl Chloride (PVC) Gel-Based Varifocal Microlens  
윤재욱, 염주선, 정다운, 우인선, 배진우, 한국기술교육대학교
- 1PS-113 Study of the Surface Functionalization of a Micro-Fluidic Chip with Various Polymer Coatings  
윤지원, Nguyen Thi Thuy Chau, 이수진, 양성윤, 충남대학교
- 1PS-114 Hydroxyapatite Deposited Titanium Substrates Coated with Polyelectrolyte Multilayer Coating for Improved Interfacial Adherence and Biocompatibility  
윤철티 투이 차우, 고은서, 양성윤, 충남대학교
- 1PS-115 Functional Block-co-polymeric Ligands for Quantum Dot Electroluminescent Devices  
이강현, 김 윤, Prem Prabhakaran, 김태동, 한남대학교
- 1PS-116 Artificial Tactile Learning Organic Ferroelectric Memory  
이규호, 김예은, 박철민, 연세대학교
- 1PS-117 Effect of Interpenetrating Network Structure on Ion Conduction of Hybrid Gel Polymer Electrolyte  
이상엽, 최유빈, 최우혁, 인하대학교
- 1PS-118 Graphene Oxide-Incorporated for Soft Actuator Applications  
이승하, 김소연, 충남대학교
- 1PS-119 Synthesis and Fabrication of Polyimide-Based Aerogels of Various Functional Groups with Low Dielectric Constant at High Frequency  
이영동, 권용구, 인하대학교
- 1PS-120 Singlet Oxygen Mediated Non-diffusive Photopolymers for Hologram Recording Materials  
이예원, 고원건\*, 가재원, 한국화학연구원; \*연세대학교
- 1PS-121 Properties of UV Curable Acrylic PSA with Surface-Modified Silica Nanoparticles  
이옥상, 이지영, 하채명, 박근태, 남기범, 박은영\*, 김세현\*, 이동운, 경북대학교; \*영남대학교
- 1PS-122 Study on Synthesis and Fluorescence Emission Properties of Poly(diphenylacetylene) Having an Imide Group in Side Chain  
이진은, 광기섭, 경북대학교

- 1PS-123 Switchable Pressure-sensitive Adhesive (PSA) by Azobenzene Contained Photo-responsive Polymer  
이태형, 한기연, 이모범, 김현중, 서울대학교
- 1PS-124 The Study on the Effect of Nitrogen Doping on the VOCs Adsorption Performance of Carbon Aerogel  
이하영, 권용구, 인하대학교
- 1PS-125 Fabrication of Stimuli-Responsive Nanofiber and Nanoparticles via Electrospinning/Electrospray  
이호익, 한국생산기술연구원
- 1PS-126 Azobenzene-based Organic Paints with Metallic Luster for Road Marking with Improved Visibility  
임석인, 김대윤\*, 정광운, 전북대학교; \*한국과학기술연구원
- 1PS-127 Light and Temperature Sensitive DPPC Liposome with Hm-thiolated-CMC with Gold Nanoparticle and HmNIPAM  
자 오, 김진철, 강원대학교 의생명과학대학
- 1PS-128 Polarized Light Emissive Polymer Thin Films Based Cyanostilbene Reactive Mesogens with AIE Property  
장준화, 정광운, 전북대학교
- 1PS-129 수용성 고분자와 염을 이용한 슈퍼커패시터용 다공성 탄소 모노리스 제조 및 전기화학적 특성 평가  
장형식, 이병민, 최재학, 충남대학교
- 1PS-130 멜라닌 폼으로부터 슈퍼커패시터용 질소 도핑된 탄소 폼 제조 및 전기화학적 특성 평가  
장형식, 이병민, 최재학, 충남대학교
- 1PS-131 Study on the Improvement of Electrical Conductivity of Conductive Paper Made of Double Layer of Conductive Polymer and Graphene  
장혜지, 조성훈\*, 영남대학교; \*영남대학교 화학공학부
- 1PS-132 Preparation and Properties of Novel UV-curable Adhesives Using Thiol-ene "Click" Reaction  
정지현, 광기섭\*, 경북대학교; \*경북대학교 고분자공학과
- 1PS-133 Effect of Porosity in Alginate Hydrogels on the Drug Release Behavior  
조성우, Sonita Afrita Purba Siboro, 이시운, 박 찬, 임권택, 부경대학교
- 1PS-134 Preparation and Characterization of Chitosan-based Hydrogels for Colon-Targeted Drug Delivery Applications  
조성우, Hoang Thi Huong, 이시운, 안병현, 임권택, 부경대학교
- 1PS-135 Bipolar Host System Bearing Polymeric Donor and Small Molecular Acceptor for Thermally Activated Delayed Fluorescence OLEDs  
조승욱, 최동훈, 권나연, 김재원, 김형중, 조민주, 고려대학교
- 1PS-136 Gas Precursor Encapsulated Sonosensitizer for Cancer Theranostics  
주혜연, 이정진, 박재형, 성균관대학교
- 1PS-137 In-situ Diepoxidesiloxane-Based Polymer Electrolyte for Lithium-Ion Batteries  
진래이, 류태욱, 유수진, Wei Zhang, 장기석, 임현민, 김환기, 장호현, 건국대학교
- 1PS-138 Adjusting of Swelling Behavior of Responsive Ionogels Depending on Ionic Liquids  
진우진, 버나드 티모시, 윤진환, 부산대학교
- 1PS-139 Ultrasound-triggered Mechanoluminescent Nanoparticles  
최민지, 한세광, 포항공과대학교
- 1PS-140 Highly Fluorinated Polymer Photoresist Composed of Spiropyran and Perfluoroalkyl Methacrylate Monomers for Organic Light Emitting Diode (OLED) Displays Process  
최승수, 이진균, 인하대학교
- 1PS-141 Ultra-fast Multicolored Electrochromic Display Using Viologen anchored Mesoporous Titania  
최예정, 김건우, 김진근, 김세현\*, 문홍철\*\*, 포항공과대학교; \*영남대학교; \*\*서울시립대학교
- 1PS-142 Dissolving Microneedles Delivering Cancer Cell Membrane Coated Nanoparticles for Cancer Immunotherapy  
최인호, 한세광, 박원찬, 포항공과대학교
- 1PS-143 Synthesis of Core-Shell Structured Upconversion Nanoparticles for Photodynamic Cancer Therapy  
최종선, 김소연, 충남대학교
- 1PS-144 Upconversion Nanoparticles with Multicolor Tunability for Biosensing Applications  
최종선, 김소연, 충남대학교
- 1PS-145 Self-Floating Porous Bulk Spheres for Absorption, Evaporation, and Collection of HNS  
최지희, 최원산, 한밭대학교 화학생명과학과
- 1PS-146 Highly Stretchable Elastomeric Microfibers for Wearable Strain Sensor Fabricated by Microfluidic Devices  
피트리아 게아, 람 뚜엣, 윤진환, 부산대학교
- 1PS-147 Preparation of Hydrogel Adhesive with High Mechanical/Adhesion Properties and Application for a Drug Delivery System  
하재명, 이지영, 이옥상, 남기범, 이동윤, 경북대학교
- 1PS-148 Effect of Surfactant on the Preparation of PTFE-reinforced Composite Electrolyte Membrane for PEMFC  
한동현, 배진우, 한국기술교육대학교

- 1PS-149 Fabrication of Cation- $\pi$  Interacted Graphene Hydrogels for Highly Robust Supercapacitors  
한임경, 김연수, 포항공과대학교
- 1PS-150 Active Film Thickness Control to Improve NO<sub>2</sub> Sensing Performance Using Polymers Based on Indolocarbazoles (ICZs)  
한지민, 권지연\*, 이위형, 김봉기, 건국대학교; \*한국과학기술연구원; 건국대학교 유기나노시스템공학과
- 1PS-151 Perovskite Nanocrystals in Block Copolymer Photonic Crystal Films for Dual-Responsive Anticounterfeiting  
한효원, 김소희, 박철민, 연세대학교
- 1PS-152 Tough, Adhesive and Biocompatibility Protein-Based Hydrogel Strain Sensor for Monitoring Human-Motion  
허소현, 권기욱, 신승한, 한국생산기술연구원
- 1PS-153 Hydrophobic Layer-by-layer Assembled Surface Using Poly(ethylene-co-acrylic) and Poly(allylamine hydrochloride)  
허예진, 성충현, 동의대학교
- 1PS-154 Synthesis and Characterization of Oxime-esters Derivative for Free Radical Photoinitiators  
허윤경, 송광식, 백정주, 장기철, 김영훈, 박성만, 김영랑, 배근열, 이효선, 최경호, 신교직, 한국생산기술연구원
- 1PS-155 Reversible Shape Transition Through Dynamic Reaction of Liquid Crystal Elastomer Microparticles Prepared by Thiol-Ene Reaction  
홍효진, 박수영, 경북대학교
- 1PS-156 Adhesive Behavior of Polyelectrolyte Hydrogel Bonded to Eco-Friendly Concrete Surfaces  
황세영, 나양호, 원남일\*, 한남대학교; \*K-water연구원
- 1PS-157 Treatment of Malignant Tumor with Dissolving Microneedle Array Using Antigens and Immune-modulators  
황위보, 김다현, 여사연, 정지훈\*, 성균관대학교 자연과학캠퍼스 약학대; \*성균관대학교
- 1PS-158 Fabrication of Functional Atomic Force Microscopy Probe for Reversed Dip-Pen Nanolithography  
황태순, 박효빈\*, 김경민\*, 임정혁\*, 한국교통대학교 나노고분자공학과; \*한국교통대학교
- 1PS-159 Synthesis of pH-responsive Amine Releasing Polymer via RAFT Polymerization  
황혜민, 강선영, 이 연, 서울대학교

#### 콜로이드 및 분자조립 부문위원회

- 1PS-160 ATP Recognition based on the FRET from Organic Semiconducting Molecules to Cy3 Fluorophores  
Jingyuan Huang, Chunzhi Cui\*, 안동준, 고려대학교; \*Yanbian University
- 1PS-161 Dielectrophoretic Behavior of Janus Particles and Biomolecule-Conjugated Janus Particles  
Kubra Akyildiz, 구형준, 이민지, 최충훈\*, 김교범\*\*, Seoul National University of Science and Technology; \*중앙대학교; \*\*동국대학교
- 1PS-162 Cooling-Rate-Controlled Colloidal Arrangement between Crystal and Glass in Spherical Confining Geometry  
김도은, 박상혁, 김신현, 한국과학기술원
- 1PS-163 Designing Macroscopic Photonic Surfaces with Deformable Photonic Microcapsules Containing Colloidal Crystallites through Second Assembly  
김영건, 박상혁, 최예훈, 한상훈, 김신현, 한국과학기술원
- 1PS-164 PDMS Based Liquid Contactable Colorimetric Sensor Array for Bacteria Discrimination  
김영민, 이기라, 성균관대학교
- 1PS-165 Rutile TiO<sub>2</sub> Microspheres and its Mie Scattering  
문정빈, 이기라\*, 성균관대학교; \*포항공과대학교
- 1PS-166 Micropatterned Chiral Liquid Crystal Templates Fabricated with Topological Defect Engineering  
박건형, 윤동기\*, 한국과학기술원 나노과학기술대학원; \*한국과학기술원
- 1PS-167 Optical activity in the UV-NIR Region by Controlling Structural Chirality at the Molecular to Micro Level  
박기현, 염지현\*, 한국과학기술원; \*한국과학기술원 신소재공학과
- 1PS-168 Molecularly Programmed Helical Assembly of Conjugated Polymers by Supramolecular Chiral Transfer  
박민준, 이은지, 광주과학기술원
- 1PS-169 Removal of Microplastics via Tannic Acid-mediated Coagulation and in Vitro Impact Assessment  
박준우, 서성백\*, 부산대학교 바이오소재공학과; \*부산대학교
- 1PS-170 Polydiacetylene Microstructures for Dynamic Multi-modal Holographic Signals  
오종원, 백다혜, 황혜리, 이지석, UNIST
- 1PS-171 Generation of Ion-selective Membranes Using Ion Recognition Channels  
유혜민, 박건웅\*, 임현호\*, 오승수, 포항공과대학교; \*한국뇌연구원
- 1PS-172 Synthesis of Biopolymer-metal Ion Nanocomposites and Their Roles as

Dynamic Templates for Synthesis of Functional Gold Nanostructures with Unprecedented Morphologies  
이원규, 이재승, 고려대학교

1PS-173 Supramolecular Hybrid Nanohelices Guided by Enantiomeric Peptide Assembly  
전나영, 김하연, 이은지, 광주과학기술원

1PS-174 3D Printing of PAA/alginate Double Network Hydrogels Using Water Dispersible Photoinitiator  
조정민, 윤화원, 여주연, 전석진, 금오공과대학교

1PS-175 Photothermal Bending of Bilayer Containing Hydrogel/Conductive Polymer Composites  
최인혁, 전석진, 금오공과대학교

1PS-176 Treatment of Hepatic Fibrosis by Using Human Mesenchymal Stem Cell-derived Exosomes  
Dat Bui Van, Yuce Li, 박재형, Sungkyunkwan University

1PS-177 Changing Supramolecular Assembly of Azobenzene Derivatives by Solvent Media  
Khin Moe Lwin, 한민아, 박상혁, Kongju National University

1PS-178 The Synthesis Process of new 2D Material MXene: Manganese Carbide Mn<sub>2</sub>AlC  
Ngoc Bao Tran, 강영중, Hanyang University

1PS-179 Colloidal Membranes of Virus-like Fluorinated Silica Nanoparticles for Oil-water Separations  
Phan Ngoc Man, 이기라, Sungkyunkwan University

1PS-180 Dissimilar One-dimensional Self-assembled Structures Induced by Position of Substituents on Azobenzene Molecules  
Pyae Myat Phyo Thu, 한민아, 박용해, Kongju National University

1PS-181 Characteristics of Ethylenediamine Tetra-acetic Acid Treatment on Iron(III) - Induced Modified Catechol Chitosan Hydrogel in Different pH Conditions  
Quang Nguyen Ngoc, 손대원, 한양대학교

1PS-182 Fabrication of 3D Particle by Geometry-mediated Mold Swelling  
Reya Ganguly, 이창수, 최창형\*, 충남대학교; \*대구한의대학교

1PS-183 1-dimensional Crystallization of Polycarbonate by Rapid Thermal Quenching with Entropy Diluent  
Van Thanh Vu, 황영순, 강영중, Hanyang University

1PS-184 Fluidic Metalloelectric Photonic Crystals  
권 민, 이승우, 고려대학교

1PS-185 Fabrication of Elastic Mechanochromic Fiber with Non-close-packed Silica Nanoparticles in Microfluidic System  
김경환, 김종현\*, 이근호\*, 김지원\*, 한상훈\*, 김신현\*, 이창수, 충남대학교; \*KAIST

1PS-186 Preparation of Inorganic-organic Hybrid Microparticles by Droplet based Microfluidic System  
김동영, 이병진, 이현석, 황동진, 강경구, 이창수, 충남대학교

1PS-187 Synthesis of Chiral Perovskite Nanocrystals with Chiroptical Properties and Enhanced Stability Templated by Block Copolymer Micelles  
김민주, 김동하, 이화여자대학교

1PS-188 Morphological Tuning of Transition Metal Sulfide Contained Carbon Nanostructure for Hydrogen and Oxygen Evolution Reaction  
김민준, 유필진, 성균관대학교

1PS-189 The Role of Ethylene Diamine Catalyst in NiO<sub>x</sub> Sol-Gel for Accelerating Hole Extraction in Perovskite Photovoltaic Cells  
김병기, 장웅식, 박유정\*, 강주환\*, 서정화\*, 왕동환, 중앙대학교; \*동아대학교

1PS-190 Strain-engineered Quantum Dots with Near Unity Quantum Yield  
김병재, 이현준\*, 임재훈, 성균관대학교; \*KAIST

1PS-191 pH-Triggered Skin Tissue Sealing Using Cellulose Nanofibrils-Reinforced Hydrogel Bioadhesives  
김슬기, 김진용, 성균관대학교

1PS-192 Structural-Color Patterns Direct-Written with Viscoelastic Colloidal Dispersions  
김중빈, 채창주\*, 한상훈, 이수연\*, 김신현, KAIST; \*한국화학연구원

1PS-193 Synthesis of CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbBr<sub>3</sub> Core/Shell Quantum Dots Using by 3-Aminopropyl (diethoxy)methylsilane for Enhanced Dispersibility  
김진영, 김병기, 장웅식, 왕동환, 중앙대학교

1PS-194 Assembly of Colloidal Particles for the Colorful Radiative Cooler  
김현호, 임은지, 이승우, 고려대학교

1PS-195 Design of Diamond Photonic Crystals with DNA Origami  
박성훈, 박해동, 허가현\*, 이승우, 고려대학교; \*한국과학기술연구원

1PS-196 TANNylated Nanovesicles Enhance Induction of Cancer Cell Apoptosis  
서지혜, 김슬기, 김진용, 성균관대학교

1PS-197 Robust Liquid Crystalline Nanogrooves for Cell-growing and -aligning Scaffolds  
신민정, 윤동기, 한국과학기술원

1PS-198 Preparation of Inverse Opal Structure g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> and Application of Photocatalytic Degradation in Environmental Field

안종복, 유필진, 성균관대학교

1PS-199 Efficient Co-Based Metal-Organic Framework (MOF) for Methylene Blue (MB) Dye Adsorption  
알렉스, 박주현, 중앙대학교

1PS-200 Enhanced Stabilities and Production Yields of MAPbBr<sub>3</sub> Quantum Dots and Their Optoelectronic Applications  
양한솔, 노성훈, 서의현, 정재민, 오종규, 이경호, 장재영, 한양대학교

1PS-201 A Highly Crystalline Semiconducting Polymers by Using Eutectic Friction Transfer Lithography  
염상원, 박소영, 강영중, 한양대학교

1PS-202 Change of Activation Energy of Vitrimers Bond-exchange Reaction According to Network Structure and Multiple Dynamic Covalent Bond  
오창준, 강영중, 한양대학교

1PS-203 Probe Diffusion of Halloysite Nanotubes in Polyelectrolyte Solutions  
유정주, 손대원, 한양대학교

1PS-204 Interfacial Engineering of Lead Sulfide Colloidal Quantum Dot Solar Cells for Efficient Charge Extraction  
유형렬, 최종민, DGIST

1PS-205 Tetrazole Tethered Polyacrylonitrile Based Gel Polymer Electrolyte for Lithium-ion Batteries  
윤정훈, 박종혁\*, 이기라, 성균관대학교; \*연세대학교

1PS-206 Orientation Control of Chromonic Nano Columns via Capillary Bridge  
윤희성, 윤동기, 한국과학기술원

1PS-207 Pectin Nanoporous Structures Formed via Both of Alcohol Gelation and Calcium Binding  
이다빈, 박주현, 중앙대학교

1PS-208 Polymeric Hole-Transporting Materials for PbS Quantum Dot Solar Cells  
이덕훈, 최종민, DGIST (대구경북과학기술원)

1PS-209 3차원 피부 조직에서의 이온성 리포솜들 간의 약물 전달 효과와 색소침착 피부에서의 미백 효과 비교 연구  
이미소, Wei Mao, 이주원, 박재근, Onah Vu Pham Nguyen, 조완호, 김수지\*, 이준배\*, 유혁상, 강원대학교; \*코스맥스

1PS-210 All-water-based Deposition of Nano-embossed Metal Electrodes on Cotton Fabrics for Wearable Applications  
이성민, 오인혁, 남인호, 장석태, 중앙대학교

1PS-211 Mie Backscattering-Based Coloration of Randomly Distributed Stimuli-Responsible Polymer Particles  
이승재, Santosh Kumar\*, 최진우\*\*, 이재석\*, 성균관대학교; \*광주과학기술원; \*\*Surface Technology Division, Korea Institute of Materials Science (KIMS)

1PS-212 Preparation of Polypropylene Nanoplastics Using Non-solvent Induced Phase Separation and Fluorescent Labeling  
이왕식, 김현경, 심유경, 강태준, 정진영, 한국생명공학연구원

1PS-213 DNA Base Pair-Stacking Crystallization of Gold Colloids Exhibiting Metalloelectric Stopband  
이재원, 이승우, 고려대학교

1PS-214 Accelerated Li-Ion Transport in Lithium-Sulfur Batteries Using Sulfobetaine Zwitterion-Modified Separators  
이준혁, 유필진, 성균관대학교

1PS-215 Chiroptical Diketopyrrolopyrrole (DPP)-based Organogelators for Circularly Polarized Light Detection  
이한나, 한혜미, 조정호\*, 임정아, 한국과학기술연구원; \*연세대학교

1PS-216 RPA 해석을 이용한 전해질 고분자 용액의 상 거동 연구  
자오밍거, 장신위에\*, 조준환\*, 단국대학교 고분자공학과; \*단국대학교

1PS-217 Large-Scale Wet-Spinning of Highly Electroconductive Oriented MXene fibers  
정우재, 한태희, 한양대학교

1PS-218 Soft Nano Optics Using Plasmonics-High Index Dielectric Hybrid Metal molecules  
조용덕, 이승우, 고려대학교

1PS-219 FRET-Nanomaterials for One-Step Sensors of Cellular Cholesterol  
조용호, 안동준, 고려대학교

1PS-220 Enhancement of Gas Adsorption Capacity through MOFs Synthesis in Clay Nanotubes  
조혜연, 박수지, 손대원, 한양대학교 화학과

1PS-221 Controlling the Mechano-Responsive Property of LDPE Organogel by Converting the Dissolving Temperature  
최진우, 강영중, 최효린, 한양대학교

1PS-222 Nanostructured Hole-Transporting Layer Enhances Light-Trapping Effect in CsPbI<sub>3</sub> Perovskite Quantum Dot Solar Cells  
한상훈, 김영훈, 최종민, 대구경북과학기술원

1PS-223 AuNPs Monolayer/Wrinkled MXene Bi-layered Structure for SERS Substrate  
홍정원, 유필진, 성균관대학교

1PS-224 Gradationally Complexed Ag/TEMPO-oxidized Cellulose for Multifunctional Textiles  
홍성환, 유필진, 성균관대학교

## Virtual Lightning Talk Session (II)

: 우수논문발표상 응모

## 고분자합성

- 2PS-1 Light Induced Modulation of Polymer Solubility  
김경래, 임지우, 경희대학교
- 2PS-2 Synthesis of Poly(disulfide)s with Narrow Molecular Weight Distributions via Lactone Ring-opening Polymerization  
김성환, 이연, 서울대학교
- 2PS-3 Synthesis and Structure-antibacterial Activity Relationships of Various Polymers Containing Plant-based Citronellol  
윤진솔, 이종찬, 김진석, 이시영, 서울대학교
- 2PS-4 Enhanced Doping Efficiency and Thermoelectric Performance of Diketopyrrolopyrrole-based Conjugated Polymer with Extended Thiophene Donors  
이단연, 김윤희, 경상대학교
- 2PS-5 Poly(acrylic acid-co-glycidyl methacrylate) Binders for Silicon Anodes  
Anjali Nagapadi Preman, 이효철, 안석균, 부산대학교
- 2PS-6 High Refractive Index Thermosets from Linear Polysulfide Polymers  
최지성, 임지우, 경희대학교 화학과 고분자화학 연구실
- 2PS-7 Synthesis and Characterization of All-Solid-State Polymer Electrolytes Based on Anion-Trapping Boron Moieties and Polysiloxane for Lithium Metal Batteries  
홍동기, 백지훈\*, 김상완, 이종찬, 서울대학교; \*한국화학연구원
- 2PS-8 Synthesis and Characterization of ROMP-based Polymer Binders for Silicon Anodes  
Anjali Nagapadi Preman, 이효철, 안석균, Pusan National University
- 2PS-9 Shape Evolution of Triangular Silver Nanoplates by a Non-halide Etchant and Its Application in Melamine Sensing  
Devi Permatasari Zulkifli, 김문호, 부경대학교
- 2PS-10 Synthesis of Linear, Star, and Hyperbranched Polyesters Using Bio-Based Initiators  
Hoang Chinh Tran, 김 일\*, 부산대학교; \*부산대학교 고분자공학과 고분자합성연구실
- 2PS-11 Porous Au-Ag-Ag<sub>2</sub>S Bimetal-Semiconductor Hybrid Nanostructures with Well-defined Nanocavities for High-efficiency Catalytic and Photothermal Activities  
Pradyasti Astrini, 김문호, 부경대학교
- 2PS-12 Synthesis and Characterization of Gradient Copolymers via in situ Transesterification of MA with Alcohols in Tandem Living Radical Polymerization  
Tam Huynh, 여현욱\*, 이상호, 한국화학연구원; \*경북대학교
- 2PS-13 Melamine Based Porous Polymers by Solvent-Assisted Curing Method  
강인아, 김상율, 윤영록, KAIST
- 2PS-14 Optimization Studies for Synthesis of Polylactic Acid (PLA)-based Copolymers for Their Tunable Properties  
권영제, 문영준, 손민영, 조계용, 부경대학교
- 2PS-15 Self-assembly of Block Copolymers Having Monodisperse Poly(lactic acid)s with Defined Stereochemical Sequences  
권용범, 김경택\*, 서울대학교; \*서울대학교 자연과학대학 화학부
- 2PS-16 Synthesis and Analysis of Polyimide with Increased Physical Properties Using APTMS and TEOS  
권준영, 이승우, 이유경, 영남대학교
- 2PS-17 Degradation Behavior of Poly(lactide-co-glycolide) Monolayers by Langmuir Technique  
김가연, 이원기, 김병욱, 비탈기반데, 진영을, 부경대학교
- 2PS-18 Synthesis and Physical Properties of Polyurethane Resin with Bio-based Polyol  
김나영, 서석훈\*, 부산대학교; \*한국신발과학연구원
- 2PS-19 Reducible Bile Acid-Conjugated Polyethylenimine Nanoparticles Enhance Systemic siRNA Delivery to Solid Tumors  
김다환, 황위보\*, 여사연\*, 정지훈\*, 성균관대학교 자연과학캠퍼스; \*성균관대학교 자연과학캠퍼스 약학대학
- 2PS-20 Synthesis of Molecularly Defined Poly(Hydroxyalkanoate) from Modification of Olefins  
김도균, 이정민\*, 송정은\*, 김경택\*, 서울대학교 화학부; \*서울대학교
- 2PS-21 Thermostable Poly(amide-imide)s Containing Alicyclic Rings  
김성중, 김상율, 변태준, 한국과학기술원
- 2PS-22 Synthesis of Thiolated-Poly Ethylene Glycol via Post-modification Polymerization  
김세중, 김정곤, 전북대학교
- 2PS-23 Synthesis and Thermal Properties of Organic Ionic Plastic Crystals Polymers  
김정민, 이민재, 군산대학교 화학과
- 2PS-24 Self-assembly of Oppositely Charged Ionic Block Copolymer Complex

with Discrete Molecular Weight

김준영, 구모범, 김경택, 서울대학교

- 2PS-25 Synthesis of Silver Nano particles Deposited Hollow Spherical Porous Polymer as Effective Catalyst for the Reduction Reaction  
김지수, 김 일\*, 부산대학교; \*부산대학교 고분자공학과 고분자합성연구실
- 2PS-26 Synthesis and Characterization of Red-light Emitting PVDF Graft Copolymer for Synchronized Piezoelectric-luminescent Material  
김지연, 이진균, 인하대학교
- 2PS-27 A Colorless Fluorinated Polyimide Film Synthesized Using Amide Based Oligomer and Alicyclic Moiety with Excellent Mechanical Properties for Flexible Displays  
김태용, 이예진, 김용주\*, 고민재\*, 홍성우, 한국생산기술연구원; \*한양대학교
- 2PS-28 Fabrication a Metal-organic Framework-derived 1D Cobalt Oxide/Carbon Hybrid on Electrospun Hollow Carbon Nanofiber for Supercapacitor  
김태우, 김학용, 전북대학교
- 2PS-29 The Effect of PSQ-COOH Addition on the Thermal Properties of Polyacrylonitrile  
김태은, 임정혁, 김경민, 한국교통대학교
- 2PS-30 Synthesis of Poly(ester-amide)s Using Bio-based Materials for Engineering Plastics  
김형준, 김무송, 안철희, 서울대학교
- 2PS-31 Single Chain Collapse of Sequence-Controlled Graft Copolymers to Precision Synthesis of Core-Crosslinked Star Polymers  
남지윤, 이재석\*, 김용주\*\*, 서명은, 한국과학기술원; \*광주과학기술대학원; \*\*국민대학교
- 2PS-32 Polyacrylonitrile (PAN) Terpolymers Containing Neutral and Acidic Comonomers for PAN Carbon Fiber Precursor  
노지영, 임정혁, 김경민, 한국교통대학교
- 2PS-33 Synthesis and Characterization of OPV Containing Fused Aromatic Group Based on NDT  
류종민, 김윤희\*, 경상대학교 공과대학; \*경상대학교
- 2PS-34 Synthesis of Monodisperse Brush Polymers  
마현지, 김경택, 서울대학교
- 2PS-35 Synthesis of Poly(amide-imide)s Containing Hexafluoroisopropylidene Linkages for Flexible Display  
박갑준, 김상율, 김성중, 변태준, 한국과학기술원
- 2PS-36 Miscibility Study of Bio Based PC and BPA Based PC  
박소람, 한세미, 이영관\*, 김백진, 한국생산기술연구원; \*성균관대학교
- 2PS-37 Synthesis of PAN-based Carbon Fiber Precursor Including Methyl Acrylate (MA) and Itaconic Acid (IA) or Acrylic Acid(AA) via Aqueous Suspension Polymerization  
박주형, 김경민\*, 임정혁\*, 한국교통대학교; \*한국교통대학교 나노고분자공학 전공
- 2PS-38 Molecular Materials Containing a Large Amount of Iodine as a Sensitizer to Improve the Performance of Extreme UV Resist  
박한빛, 이진균, 구예진, 인하대학교
- 2PS-39 Characterization of High Performance, High Heat Resistant Polyimides Containing Benzoxazole Monomer  
박효진, 이승우, 신해인, 영남대학교
- 2PS-40 The Shape Transformation of Nanoparticles Driven by Light-induced Configurational Change of Hydrazone-based Photoswitches  
발 렌, 김준영\*, 김지원\*, 김경택\*, 서울대학교 대학원; \*서울대학교
- 2PS-41 Templated Synthesis of Ordered Mesoporous Carbons (OMCs) by Using Polymer Cubosomes as Template and Their Electrochemical Applications  
송정은, 김경택, 서울대학교
- 2PS-42 Homopolymerizations of Pyrrolidinium and Piperidinium Ionic Liquid Monomers by Cu(0)-Mediated SET-LRP  
신종찬, 최종인, 이민재, 국립군산대학교
- 2PS-43 Synthesis and Properties of Positive PBO According to End Copper  
신해인, 이승우, 박효진, 영남대학교
- 2PS-44 Synthesis and Characterization of New PEDOT:PSS Copolymers  
심 용, 김태동, 한남대학교
- 2PS-45 Facile Synthesis of Highly Porous Polystyrene Microspheres with Interconnected Open Pores for Catalytic Microreactors  
심현보, 우희철, 김문호, 부경대학교
- 2PS-46 Effect of the Number of  $\pi$ -bridge on Small Bandgap Polymer Solar Cells  
안상훈, 진영을, 이근대, 박성수, 이원기, Pukyong National University
- 2PS-47 Synthesis of Guanidinylated Nanoengineered Polypeptides with Remarkable Antibacterial Activities  
엄건희, 김 일, 부산대학교 고분자공학과 고분자합성연구실
- 2PS-48 Synthesis of Catechol-functionalized Poly(dimethylsiloxane)-*g*-Polystyrene Graft Copolymers  
여병욱, 김상율, 한국과학기술원
- 2PS-49 PEGylated Albumin Nanoparticles for the Delivery of Paclitaxel in Antitumor Treatment

- 여사연, 황위보, 김다현, 정지훈\*, 성균관대학교 자연과학캠퍼스 약학과; \*성균관대학교
- 2PS-50 Comparison of Electrochromic Devices Containing Mono-viologen and Poly-viologen  
여지현, 이승우, 이유정, 영남대학교
- 2PS-51 Synthesis and Lithography of Perfluoro-molecular Resists with High T<sub>g</sub> under EUV Radiation  
우지훈, 이진곤, 인하대학교
- 2PS-52 Polymerization-induced Self-assembly of Janus Bottlebrush Polymers  
윤창수, 남지윤, 서명은, 한국과학기술원
- 2PS-53 1-Octene/Ethylene Copolymerization Study Using MgCl<sub>2</sub> Supported Ziegler-Natta Catalyst  
윤희재, 고영수, 공주대학교
- 2PS-54 Improved Thermal Stability and Mechanical Properties of Epoxy Nanocomposites with Polyurethane and Ladder-like Polysilsesquioxane (LPS)  
유호진, 임정혁, 김경민, 한국교통대학교
- 2PS-55 Preparation of Melamine-formaldehyde Resin with Meso-macroporous Structure via High Internal Phase Emulsion Polymerization and Solvent-assisted Curing  
윤영록, 강인아, 김상울, 한국과학기술원
- 2PS-56 Synthesis and pH-Responsive Behavior of Poly(4-hydroxystyrene)-b-Poly(N-vinylamine) Diblock Copolymer  
윤준혁, 김상울, KAIST
- 2PS-57 Preparation of Cross-linked Membranes Using Highly Sulfonated Poly(arylene ether sulfone) by Thiol-ene Click Reaction for Proton Exchange Membrane Fuel Cell Application  
이세호, 이현희, 한주성, 김해진, 이종찬, 서울대학교
- 2PS-58 Synthesis of Polycaprolactones Using Heterogeneous Catalysts  
이수정, 김 일, 부산대학교 고분자공학과 고분자합성연구실
- 2PS-59 Synthesis of Cyclic Block Copolymers with Discrete Molecular Weights  
이슬우, 김경택, 서울대학교
- 2PS-60 Surface-initiated RAFT Polymerization of Methacrylic Acid under Ambient Conditions  
이지훈, 이승연, 조우경, 손경선, 충남대학교
- 2PS-61 A Highly Transparent Polymeric Film Based on Alicyclic Fluorinated Polyimide with Superior Mechanical Properties for Flexible Displays  
이예진, 김태용, 김용주\*, 고민재\*, 홍성우, 한국생산기술연구원; \*한양대학교
- 2PS-62 Development and Characterization of Thermal Stable Electrochromic Materials Based on Triphenylamine  
이유정, 이승우, 여지현, 영남대학교
- 2PS-63 Triazole Based Cross-linked Polyimide as Gate Dielectric for Low Temperature Processable Organic Thin Film Transistor  
이재경, 유성미\*, 김운호\*, 안 태, 경성대학교; \*한국화학연구원
- 2PS-64 Synthesis and Thin Film Properties of a Solution-based TiO<sub>2</sub>-polyimide Composite for High-k Dielectric  
이재경, 안 태, 경성대학교
- 2PS-65 Efficient Synthesis of Sequence-defined Polymers by Continuous Flow System  
이정민, 김경택\*, 서울대학교; \*서울대학교 화학부
- 2PS-66 Shape Memory and Recycling Assessment of Novel Epoxy-Acid based Vitrimer with Two Healing Methods  
이주호, 이동주, 류현선, 권용구, 인하대학교
- 2PS-67 Photochromic Property of Contact Lens with Spiropyran  
이지영, 남기범, 이옥상, 하재명, 이동윤, 경북대학교
- 2PS-68 Open-to-air RAFT Polymerization on Surface under Ambient Conditions  
김청수, 조수정, 이지훈, 조우경, 손경선, 충남대학교 화학과
- 2PS-69 Studies on Synthesis and Photoalignment Properties of Novel Chalcone-containing Polyimides via Polymer Reactions  
이진은, 김희상, 박기섭, 경북대학교
- 2PS-70 Comparison of Solar Cell Efficiency Due to Withdrawing Group of F and CN  
이진한, 진영을, 이근대, 박성수, 이원기, 부경대학교
- 2PS-71 Branched Cylindrical Micelle Structures from the Binary Blended System with High Molecular Weight Difference  
이재은, 김경택, 서울대학교
- 2PS-72 Facile Cross-linking Method for the Fabrication of Cross-linked Membranes Using Highly Sulfonated Poly(arylene ether sulfone) and Poly(ether ether ketone) for the Proton Exchange Membrane Fuel Cell Applications  
이현희, 한주성, 이세호, 김정화, 김해진, 김기현\*, 이종찬, 서울대학교; \*경성대학교
- 2PS-73 Multifunctional Polymer Synthesis: Sequential Postpolymerization Modification of Aldehyde Polymers  
이효원, 김정곤, 전북대학교
- 2PS-74 Synthesis of Nonionic Hyper-Branched Surfactants via Ring-Opening Multibranching Polymerization of Glycidol

- 임유정, 김 일, 부산대학교 고분자공학과 고분자합성연구실
- 2PS-75 Synthesis of Gel Electrolyte Used in Lithium-ion Batteries by *in-situ* Polymerization  
임현민, 류태욱, 윤수진, 진레이, Wei Zhang, 장기석, 김환기, 장호현, 건국대학교
- 2PS-76 Synthesis and Characterization of Core-shell Hybrid Nanoparticles with PNIPAM  
전민욱, 김태동, 김 윤, 한남대학교
- 2PS-77 Hierarchical Self-Assembly of Tadpole Shape Amphiphilic Cyclic Copolypeptide Polymers  
전수현, 김 일\*, 부산대학교; \*부산대학교 응용화학공학부 고분자합성연구실
- 2PS-78 Intramolecularly Segregated Heteroarm Core Cross-Linked Polymer to impart Novel Properties to the Interface: Wide Window, High Interfacial Activity, and Long-term Stability  
정윤진, 서명은, 한국과학기술원
- 2PS-79 Thermoplastic Polyurethane Elastomers Derived from Polyester Diols  
정재언, 김 일, 부산대학교 고분자공학과 고분자합성연구실
- 2PS-80 Synthesis of Polyurethane Microcapsule Based on Poly(GAP-co-THF) diol and its Applications  
정한진, 이경진, 충남대학교
- 2PS-81 Chemical Upcycling of Waster Ploy(bisphenol A carbonate) to 1,4,2-Dioxazolones  
정현진, 김정곤, 전북대학교
- 2PS-82 A Conjugated Polyelectrolyte from the Polymerization of 2-Ethynylpyridine Using (6-Bromo-1-oxohexyl)ferrocene  
제갈영순, 진성호\*, 박종욱\*\*, 심상연\*\*\*, 임권택\*\*\*\*, 경일대학교; \*부산대학교; \*\*경희대학교; \*\*\*강릉원주대학교; \*\*\*\*부경대학교
- 2PS-83 Cyclopolymerization of 4,4-Bis[(trifluoroacetoxy)methyl]-1,6-heptadiyne by Transition Metal Catalysts  
심상연, 진성호\*, 임권택\*\*, 제갈영순\*\*\*, 강릉원주대학교; \*부산대학교; \*\*부경대학교; \*\*\*경일대학교
- 2PS-84 Ring-opening Copolymerization of Cyclic Epoxide and Anhydride Using a Five-Coordinate Chromium Complex with a Sterically Demanding Amino Triphenolate Ligand  
유호곤, 배대영\*, 임현기, 조민기, 이은성\*, 손경선, 충남대학교; \*POSTECH
- 2PS-85 Synthesis and Characterization of Bio-based Cycloaliphatic Epoxy Derived from L-carveol for UV-curable Adhesive  
조연준, 윤석일, 김민지, 강지선, 상명대학교
- 2PS-86 Sustainable Thermoplastic Elastomers via RAFT Polymerization: Synthesis and Characterization  
조운현, 강범구, 숭실대학교
- 2PS-87 Synthesis and Characterization of Thermal Stable Monomer for High Temperature Polyimides  
채다정, 이승우, 이유정, 영남대학교
- 2PS-88 *N,O*-chelated Ni(II) Catalysts for Cycloolefin Copolymerization of High  $\alpha$ -olefin Contents  
최성민, 정현민, 박준우, 호 린\*, 김명진\*\*, 금오공과대학교; \*금오공과대학교/한국화학연구원; \*\*한국화학연구원
- 2PS-89 Synthesis and Electrochemical Properties of Radical Bottlebrush Polymers  
최진웅, 방준하, 고려대학교
- 2PS-90 Heterophasic Copolymerization of Ethylene-propylene Using Me<sub>2</sub>Si(2-Me-4-PhInd)<sub>2</sub>ZrCl<sub>2</sub> Supported on SiO<sub>2</sub> and SiO<sub>2</sub>-MgCl<sub>2</sub> Carriers  
클린턴, 고영수, 공주대학교
- 2PS-91 Synthesis of Discrete Block Copolymers and Their Self-Assembly Behaviors in Solution  
하성민, 김경택, 서울대학교
- 2PS-92 Effect of Various Catalysts on the Degree of Polymerization for Polyethylene Furanoate  
한세미, 김백진, 한국생산기술연구원
- 2PS-93 Ruthenium Mediated Ring-Opening Metathesis Polymerization Using Green Solvents  
홍은지, 김정곤, 전북대학교

#### 고분자구조 및 물성

- 2PS-94 Bottlebrush Copolymer as Surface Neutralizer for Perpendicular Orientation of Block Copolymer Nanodomains in Thin Films  
김기현, 김민철, 허 준, 방준하, 고려대학교
- 2PS-95 Directed Self-Assembly of Gold Nanoparticles on Soft Nanostripe Patterns  
김영규, 이동현, 단국대학교
- 2PS-96 Molecular Weight Dependent Morphological Transition of Bottlebrush Block Copolymer Particles  
김은진, 신재만, 도태양\*, 이규선\*, 박주혜\*\*, 허수미\*\*, 김정곤\*, 김범준, KAIST; \*전북대학교; \*\*전남대학교
- 2PS-97 Self-stratifying Structure of Polymer Blends with Different Surface Free Energy  
노유진, 임가현, 김효진, 주지원, 임호선, 숙명여자대학교

- 2PS-98** Induced Thermal Residual Stress for a Highly Bendable Thin Film Encapsulation  
박용천, 임성갑, 한국과학기술원(KAIST)
- 2PS-99** Synergistic Effect of Coexisting Movable Cross-linking with Covalent Bond in Pressure Sensitive Adhesives  
이모범, 이태형, 김현중, 서울대학교
- 2PS-100** Phase-Separation Strategy for Synthesis of Extremely Negative Triboelectric Polymeric Sulfur Blends  
이서구, 윤혁준\*, 최진혁\*\*, 이종혁\*, 장혜운\*\*\*, 전지수\*, 원수경\*, 김아영\*\*\*, 육지호\*\*\*, 이민백\*\*, 위정재\*, 인하대학교; \*인하대학교 고분자환경융합; \*\*인하대학교 물리학과; \*\*\*인하대학교 화학공학과
- 2PS-101** A Highly Self-Healable Heterocyclic Elastomer With Outstanding Optical and Mechanical Properties for Flexible Displays  
전해현, 김진실, 김기승, 이예진, 홍평화, 고민재\*, 홍성우, 한국생산기술연구원; \*한양대학교
- 2PS-102** Homogeneous Lithium Metal Deposition Induced by Ion-exchange Mechanism on 3D Nanoporous Carbon Electrodes  
하 손, 현종찬, 정예빈, 최연화, 윤영수, 고려대학교
- 2PS-103** In-situ Liquid Phase TEM for Dynamic Micellar Assemblies of Amphiphilic Block Copolymer  
황준호, 김하연, 박준화, 이은지, 광주과학기술원
- 2PS-104** Fabrication of Full-color Perovskite Quantum Dots Light Emitting Diodes via Regulating the Halide Composition of CsPbX<sub>3</sub> (X = Cl, Br, I) SiWei He, 강재욱, 전북대학교
- 2PS-105** Perpendicularly Oriented High-density Cylindrical Microdomains in Thin Films of Block Copolymer Binary Blends with Hydrogen Bonding  
강석원, 김진곤, 포항공과대학교
- 2PS-106** Nanocomposite of High Impact Polystyrene and Polyhedral Oligomeric Silsesquioxane for Enhancing Mechanical Properties  
감소연, 임정혁, 김경민, 한국교통대학교
- 2PS-107** Scalable Manufacturing of Heat-tolerant Titanium Nitride Broadband Absorber in Visible Light to Near-infrared with Multiple Patterning of Colloidal Lithography  
고명철, 김진곤, 포항공과대학교
- 2PS-108** Effective Synthesis of Polymer Catenanes Composed of Interlocked Discrete Cyclic Polymers  
구모범, 김준영, 김경택, 서울대학교
- 2PS-109** Photo-Responsive Shape Transition of Block Copolymer Particles Using Azobenzene-Coated Au Nanoparticles  
권승호, 김진우, 쉬 명, 김은지, 이영준, 윤홍석, 김범준, KAIST
- 2PS-110** Manipulating Interfaces between 1D Nanowire networks and PEDOT: PSS/Ionic liquid conductors for a Highly Stable Stretchable Transparent Electrode  
권현정, 차국현\*, 손정곤, 한국과학기술연구원; \*서울대학교
- 2PS-111** PVA-doped Conductive Polymer for Microneedle-type Biosensor Electrodes with High Conductivity and Excellent Durability  
길해준, 박진우, 연세대학교
- 2PS-112** 셀룰로스 나노섬유 적용 친환경 경량 자동차 내장 부품 연구  
김광섭, 정훈섭, 이재용, 이종기, 덕양산업
- 2PS-113** Mechanical Properties of the Polyurethane Film Synthesized Using Polycarbonate Diol: Effect of Polycarbonate-diol Molecular Weight and NCO/OH Ratio  
김동은, 이상호, 동아대학교
- 2PS-114** Interfacial Polarization-induced High-k Polymer Dielectric Film for High-performance Triboelectric Devices  
김민수, 고현협, 울산과학기술원
- 2PS-115** Reaction-Diffusion-Controlled Photopolymerization in Topographical Structures  
김상덕, 배중연, 이원보, 서울대학교
- 2PS-116** Study of Hyperbolic Properties of Conducting Polymers Confined in Nanopore  
김상훈, 김 준, 김진곤, 포항공과대학교
- 2PS-117** Local Segmental Dynamics of Polyelectrolyte in Complex Coacervates  
김소정, Nicolas de Souza\*, 이원보, 최수형\*\*, 서울대학교; \*Australian Nuclear Science and Technology (ANSTO); \*\*홍익대학교
- 2PS-118** Influence of Electron Beam Irradiation on the Mechanical and Thermal Properties of Polyamide/Carbon Fiber Composites  
김수연, 정영규, 충남대학교
- 2PS-119** Meso-butane-1,2,3,4-tetracarboxylate의 함량에 따른 Poly(styrene-co-methacrylate) 아이오노머의 기계적 특성  
김승리, 김준섭, 조선대학교
- 2PS-120** A Study on the Synthesis of Polymers Containing Mercaptan and its Application  
김영훈, 허윤정, 백정주, 장기철, 박성만, 김영랑, 배근열, 이효선, 신교직, 최경호, 한국생산기술연구원
- 2PS-121** Photopatterning Using Photo Trans-Cis Isomerization of Azobenzene Group  
김예린, 광영제, 숭실대학교
- 2PS-122** Analysis of Intrinsic Viscosity Characteristics of Synthetic Polyamideimide and Study on the Properties of Coverlay Inks Utilizing the Synthesized Polymers  
김정아, 김보영\*, 김영민\*, 박성대\*, 서지훈, 유명재\*, 고려대학교; \*한국전자기술연구원
- 2PS-123** Changes in the Properties of Amphiphilic Hydrogel Depending on the Crosslinker Variation  
김준일, 이진균, 이진현, 인하대학교
- 2PS-124** Nanoscale Chemical Imaging of PS-*b*-PMMA Block Copolymer by Infrared Scanning Near-field Optical Microscopy  
김지호, 김혜지\*, 안형주, 채복남, 포항공속기연구소; \*경북대학교
- 2PS-125** Light-responsive Shape-switching BCP Particle by Photo-isomerizable Surfactants  
김진우, 윤홍석, 구강희\*, 이영준, 김범준, KAIST; \*충남대학교
- 2PS-126** End-on Orientation of Poly(3-alkylthiophene)s by Microphase Separation of Amphiphilic Diblock Copolymer  
김말곤, 김진곤, 포항공과대학교
- 2PS-127** Failure of Time Temperature Superposition Due to Dynamic Heterogeneity of Poly(ethylene) Oxides  
김해솔, 성봉준, 서강대학교
- 2PS-128** Novel Modified Kanamycin with PEI as a New Class Dendrimer for Gene Delivery  
래티워, 최준식, 충남대학교 생화학과
- 2PS-129** The Characteristics of Shape Memory in Composite of PU/PS Hybrid System Crosslinked by Polyhedral Oligomeric Silsesquioxane (POSS)  
류지상, 임정혁, 김경민, 한국교통대학교
- 2PS-130** PLA와 다양한 이온 농도의 폴리(스타이렌- $\alpha$ -메타크릴레이트) 아이오노머 블렌드의 기계적 성질  
박상희, 김준섭, 조선대학교
- 2PS-131** Orientation Control of the Helical Nanofilament Phase and its Chiro-optical Applications  
박원기, 윤동기, 한국과학기술원
- 2PS-132** The Regioregularity Effects on the Thermotropic Liquid Crystalline Phase Transition of Poly(3-dodecylthiophene)  
박현정, 한문중, 김영권, 김은지, 김형준, 윤동기, 김범준, KAIST
- 2PS-133** 셀룰로오스 나노 섬유(CNF) 슬러리를 이용한 Polypropylene/CNF 복합체 제조와 개질 PP 적용이 복합체 물성에 미치는 영향  
변성훈, 김연철, 광주대학교
- 2PS-134** Control of Temperature-Dependent Aggregation Behavior of Polymer Donors Enabling Processing Condition-Tolerant, Additive-Free High-Performance All-Polymer Solar Cells  
서수덕, 김진석, 강현범, 이진우, 이승진, 김건우, 김범준, KAIST
- 2PS-135** Entropy-Driven Assembly of Polymer-Grafted Nanoparticles in 3D Confined Nanoparticle/Block Copolymer Hybrid System  
쉬 명, 윤홍석, 김범준, 한국과학기술원
- 2PS-136** 아이소소바이드를 함유한 바이오폴리우레탄과 나노셀룰로오스 나노복합체 제조  
신봉근, 엄영호, 정지훈, 최윤형, 김효정, 이영은, 부경대학교
- 2PS-137** Adhesion Performance of CFRP/Steel and Al/Steel Adhesive Joint by Difference in Thermal Expansion  
심경보, 백두영, 김현중, 서울대학교
- 2PS-138** Salt- and Temperature-dependent Simple Coacervation of Polyether-based Polyguanidinium  
오승환, 최수형, 이민환\*, 김슬우\*, 이원보\*, 홍익대학교; \*서울대학교
- 2PS-139** Forming Asymmetric Phase Diagram Using A<sub>1</sub>(A<sub>2</sub>B)<sub>5</sub> Miktoarm Star Block Copolymers  
우도경, 서예성, 김진곤, 포항공과대학교
- 2PS-140** Gadolinium-ceria/SPEEK Composite Membranes for a Durable Operation of PEMFC  
윤가애, 배인성, 한남대학교
- 2PS-141** Helix-in-Helix Structure With A<sub>1</sub>BA<sub>2</sub>C Tetrablock Terpolymer  
윤형건, 김진곤, 포항공과대학교(POSTECH)
- 2PS-142** Catalytic Graphitization of Carbon Fibers by Boron Doping  
이민의, 조세연, 한국과학기술연구원
- 2PS-143** Synthesis of PDMS Modified PTMG-Based Polyurethane Acrylates Their DLP Application  
이승우, 김백진\*, 이영관\*\*, KITECH/성균관대학교; \*KITECH; \*\*성균관대학교
- 2PS-144** Aligned Ion Channel of Nafion Patterned Membranes by PDMS Mold  
이현승, 서홍대, 배인성, 한남대학교
- 2PS-145** Effective and Selective C-C Bond Cleavage of  $\beta$ -O-4 Lignin Model with Giant Keplerate Polyoxometalate Photocatalyst for Degradation of Plastic Waste  
이형진, 조은선, 한국과학기술원
- 2PS-146** Lithium Ion Battery Research Using Solid Polymer Electrolyte  
장기석, 윤수진, 류태욱, 진레이, Wei Zhang, 임현민, 김한기, 건국대학교

- 2PS-147** Partition Coefficient Test for 2,2'-Dithiodibenzoic Acid  
장기철, 최경호, 신교직, 배근열, 이효선, 하윤정, 김영랑, 백정주, 김영훈, 송광식, 박성만, 한국생산기술연구원
- 2PS-148** Fabrication of Dual-Nanopatterns by Spatial Control of Nanodomain Orientation of Block Copolymer on Thin Film  
장준호, 최정룡, 김진곤, 포항공과대학교
- 2PS-149** Thermal Annealing Effects on the Morphology and Charge Transport of Polymer Semiconductor Nanowires Aligned in an Insulating Polymer Matrix  
장강훈, 장민철, 전남대학교
- 2PS-150** Macromolecular Design and Structural Engineering of MoS<sub>2</sub>-Containing Hierarchical Composite Hydrogels  
정송아, 김형우, 전남대학교
- 2PS-151** Mechanical Properties of Nylon 11/Poly(ethyl Acrylate-co-acrylic acid) (PEAA) Ionomer Blends  
정윤관, 김준섭, 조선대학교
- 2PS-152** Double-network Nanocomposite Hydrogel Beads of Alginate/Polyacrylamide/Cellulose Nanocrystals with Improved Mechanical and Rheological Performances  
정지훈, 최윤형, 신봉근, 엄영호, 부경대학교
- 2PS-153** 생분해성 Polyhydroxyalkanoate의 가공 특성 연구  
조민기, 장타오, 송현우, 김영옥, 장윤재\*, 박소연\*, 강호중, 단국대학교; \*CJ제일제당
- 2PS-154** Tailoring Surface Interfacial Interactions for High-x Fluorine-Containing Block Copolymer films *via* Electric Field Alignment  
조성준, 전승배, 전희일, 류두열, 연세대학교
- 2PS-155** Structure Analysis of Cationic Polymer Membrane with Respect to the Size of Anions  
조준범, 이원보, 서울대학교
- 2PS-156** An Efficient Approach to Prepare Conjugated Polymer/Reduced Graphene Oxide Nanocomposites for Gas Sensors with Improved Sensitivity  
천형준, 장민철, 전남대학교
- 2PS-157** Effects of Molecular Configuration of Copolymer Gelators on Performance of Polymer Gel Electrolytes  
최원영, 김용민, 안형주\*, 문홍철, 서울시립대학교; \*포항공과대학교
- 2PS-158** 다양한 이온 농도의 스타이렌-co-메타크릴레이트 아이오노머의 기계적 성질에 미치는 극성 가소제의 영향  
최인화, 김준섭, 조선대학교
- 2PS-159** Design and Analysis of the New Network Polymer Using the Structure with Rotaxane and Stereocomplex  
최재영, NAIST (Nara Institute of Science and Technology)
- 2PS-160** Structure and Dynamics of Antifreeze Hydrogel Based on Dense Hydrogen Bonding  
최재원, 김세영, 최수형\*, 차국현, 서울대학교; \*홍익대학교
- 2PS-161** Improved Network Formation in Polyelectrolyte Complex Hydrogels *via* Suppression of Micellization  
한지훈, 김연수, 포항공과대학교

#### 의료용 고분자 부문위원회

- 2PS-162** Neural Interfacing Biomaterials Surface-functionalized with Neural Specific Lipid Bilayers  
Md Lemon Hasan, Ga Eul Kim, Mahmoud A. Elnaggar, 정윤기, Korea Institute of Science and Technology
- 2PS-163** Antioxidant Hydrogel Patch for Treatment of Atopic Dermatitis  
김예은, 김재윤, 성균관대학교
- 2PS-164** Development of Respiratoid for Cellular Respiration in Tissue-engineered Cells  
김지윤, 이동윤, 한양대학교
- 2PS-165** Surface-modified Magnesium Hydroxide Nanoparticles Augment Physico-Mechanical and Biological Properties of PLLA Composites  
백승운, 강은영, 허 윤, 박천권\*, 한동근, 차의과학대학교; \*성균관대학교
- 2PS-166** A Novel Corneal Endothelial Cell Carrier Using Biodegradable Polymer and Mesenchymal Stem Cell-derived Matrix  
송의선, 박철용\*, 박귀태, 한국과학기술연구원; \*동국대학교병원 안과
- 2PS-167** Study on Anti-thrombotic Properties Using Zwitterionic and Tetra-fluorinated Polyurethane-based Surface-modifying Oligomers  
최수연, 양승원, 임충만, 강종희, 정윤기, 한국과학기술연구원
- 2PS-168** Enhanced Osteoblast Behaviors on PLL/ Collagen Nanofibrous Matrices Incorporated with MXene Nanosheets  
이석현, 강문성, 이지은, 김춘태, Selestina Raja Iruthayapandi, 홍석원, 한동욱, 부산대학교
- 2PS-169** Injectable Hybrid Hydrogels with Versatile Properties for Various Biomedical Applications  
황진영, 이시민, Le Thi Phuong, 박기동\*, 아주대학교 고분자생체재료연구소; \*아주대학교

- 2PS-170** Endothelial Cell Membrane Infused with a Nitric Oxide Generating Catalytic Lipid and its Tethering on Titanium for the Endo-vascular Implantation  
Mahmoud A. Elnaggar, Md. Lemon Hasan, 이주로, 정윤기, 한국과학기술연구원
- 2PS-171** Hybrid PLGA Scaffold with Bioactive PDRN/BMP2 Nanocomplex for Bone Regeneration Using Human Fetal MSCs  
이준규, 김다솔\*, 한동근, 차의과학대학교; \*중앙대학교, 차의과학대학교
- 2PS-172** Painless Transdermal Delivery of Therapeutic Peptides for the Treatment of Scleroderma  
임상근, 박규태, 황영준, 성금용, 김재호, 양승윤, 부산대학교
- 2PS-173** Controlled Delivery of Senolytic Drug Inhibits Disc Degeneration and Restores Disc Structure  
임송현, 김병수, 서울대학교
- 2PS-174** Aptamer-Directed Covalent Conjugation of DNA to an Intact Protein  
조혜성, 오승수, 포항공과대학교
- 2PS-175** Effect of Cell-Derived Extracellular Matrix on Macrophages Behavior and Wound Healing  
하상수, 시닌타 아니사, 박귀태, 한국과학기술연구원
- 2PS-176** Newly Synthesized PH-sensitive Degradable Polymer for Gene Delivery Targeting Angiogenic Effect in Ischemia Disease  
현지유, 방석호, 성균관대학교
- 2PS-177** The Power of Enzyme-Instructed Self-Assembly and Lysosome-targeting to overcome the Drug Resistance and Selective Cancer Cell Death  
Batakrishna Jana, 진성연, 유자형, UNIST
- 2PS-178** Comparative Study of Different Tethering of Supported Lipid Bilayers Surface Coating of Implantable Biosensing Devices  
Md Lemon Hasan, Mahmoud A. Elnaggar, 정윤기, Korea Institute of Science and Technology
- 2PS-179** Imaging-guided Drug Delivery *via* in Vivo Copper-free Clicked Clusters of Quantum Dot and Dual Responsive Self-assembled Doxorubicin Nanoparticles  
Vu Nguyen Oanh Pham, Wei Mao, 이주원, 박재근, 이미소, 조완호, 유혁상, 강원대학교
- 2PS-180** Improvement of Furfuryl Gelatin by Photo-crosslinking for Application to an Injectable Hydrogel  
공민선, 이현중, 임새민, 가천대학교
- 2PS-181** Fabrication of Polyphenol-incorporated Hyaluronic Acid Hydrogels for Tissue Adhesives  
권민아, 박원호, 충남대학교
- 2PS-182** Nanofibrous Patch Functionalized with Catechol for Wound Healing  
권미나, 이소윤, 김기수, 부산대학교
- 2PS-183** New Approach for Cancer Therapy with High Selectivity *via* Enzyme-Targeting Organelle Localized Self-Assembly Inside Lysosome  
김도현, 김상필, 유자형, 울산과학기술원(UNIST)
- 2PS-184** Cell Spheroid Culture System with Porous Microparticle for Prolonged Cell Survival and Enhanced Osteogenic Differentiation  
김민지, 정영조\*, 이진호\*, 오세행, 단국대학교; \*한남대학교
- 2PS-185** BMP-2-Immobilized Porous Microparticles for Improved Osteogenic Differentiation  
김민지, 변준호\*, 이진호\*\*, 오세행, 단국대학교; \*경상대학교; \*\*한남대학교
- 2PS-186** Hyaluronic Acid-based Hydrogel Microparticles for Enhanced Local Retention of Radioisotopes  
김소담, 임상구, Ajeesh Chandrasekharan, 성금용, 이태욱, 김병연\*, 김근영\*\*, 최성용\*, 양승윤, 부산대학교; \*한양대학교; \*\*부산대학교병원
- 2PS-187** The Development of Poly(amidoamine) Derivative Using NLS in Classical Protein Import  
김연진, 최준식\*, 충남대학교; \*충남대학교 생화학과
- 2PS-188** Improvement of Mechanical Properties of Skin Tissues by Blue Light-induced Free Radical Reactions  
김재환, 김서영, 이예린, 이현중, 가천대학교
- 2PS-189** Tissue-adhesive Film Using Natural Macromolecules  
김진아, 나양호, 한남대학교
- 2PS-190** Anti-microbial Effects of Biomass-based Polyurethane-Carbon Composites Foams as a Functional Wound Healing Dressing  
김현서, 강동훈, 고윤제, 조동환, 박원호\*, 권오형, 금오공과대학교; \*충남대학교
- 2PS-191** Promoting Bone Regeneration by 3D-printed PGA/HAP Composite Scaffolds  
김현서, 강동훈, 고윤제, 김은진\*, 권오형\*\*, 정호윤\*\*, 권오형, 금오공과대학교; \*테라시온바이오테크놀로지; \*\*경북대학교 의과대학
- 2PS-192** Novel Kanamycin-PEI as a New Class Dendrimer for Gene Delivery  
래티원, 최준식, 충남대학교 생화학과
- 2PS-193** Fabrication of Tissue Scaffold with 3D Printable Self-healing Ferrogel  
문창욱, 최영태, 이근용, 한양대학교
- 2PS-194** Combining Reduced Graphene Oxides, Poloxamer, and Stem Cells for

- Effective Photothermal Therapy  
박정환, 방석호, 성균관대학교
- 2PS-195 Microbubble-Self-Aggregate Complex Used to Ultrasound-Mediated Enhanced Drug Delivery and Targeted Imaging  
박지호, 안철희, 정민재, 문형원\*, 이학중\*, 서울대학교; \*분당 서울대학교병원
- 2PS-196 Dual Ion Releasing Nanoparticles for Modulating Osteogenic Cellular Microenvironment of Human Mesenchymal Stem Cells  
방석호, 성균관대학교
- 2PS-197 Engineered Polyphenol Coating Using the Amine-Based Crosslinker  
성민진, 조우경, 충남대학교
- 2PS-198 Photothermal Therapy Agent NIR Dye-conjugated Maltodextrin for Anticancer  
송난희, 이동원, 이유진, Dileep Reddy Rampa, 전북대학교
- 2PS-199 Preparing Extracellular Matrix-enriched Stem Cells Using Enzyme Free PH-sensitive Polymer Layer  
송지훈, 방석호, 성균관대학교
- 2PS-200 Fabrication and Characterization of Absorbable Powder-Type Hemostatics Containing Blood Coagulation Factors  
신인해, 이예림, 권오형, 금오공과대학교
- 2PS-201 Oral Delivery Formulation for Osteoporosis Treatment  
안정만, 이동윤, 이용규\*, 한양대학교; \*한국교통대학교
- 2PS-202 Oral Delivery Formulation for Diabetes Treatment  
안정만, 이동윤, 이용규\*, 한양대학교; \*한국교통대학교
- 2PS-203 Integrated Physicochemical Properties in Three-dimensional Environment of Hyaluronic Acid Hydrogel Intensity Chondrogenesis by Stimulating Phosphorylation of Smad and ERK Signaling Pathways  
안진성, 이수홍, 동국대학교
- 2PS-204 Zwitterionic Surface-modifying Oligomers for Conventional Biomedical Polymers  
가동현, 양승원, 강중희, 정윤기, 한국과학기술연구원
- 2PS-205 Supramolecular Polymerization Using Host-guest Interaction for the Cancer Therapy  
옥해원, 김상필, 유자형, UNIST
- 2PS-206 Engineered Macrophage *via* Click Chemistry Enhances Tumor Targeting and Remodels Immunosuppressive Tumor Microenvironment  
유연정, 박해민, 임용택, 한국교통대학교
- 2PS-207 PDT와 PTT의 결합을 통한 시너지 효과를 얻을 수 있는 나노입자 제조 (polydopamine으로 코팅된 금 나노입자에 chlorin-e6을 결합시킴)  
이미소, Wei Mao, 이주원, 박재근, Oanh-Vu Pham-Nguyen, 조완호, 유혁상, 강원대학교
- 2PS-208 PH-sensitive Polymer as a New Material for Enzyme-free Stem Cell Detachment  
이상호, 송지훈, 방석호, 성균관대학교
- 2PS-209 Gallol-derived Poly(allylamine)-based Hydrogel for Self-Healing and Wet Adhesion  
이수연, 이지나, 박원희, 충남대학교
- 2PS-210 PAMAM Dendrimer with Enzyme Responsive Sequence and Cystamine Core for Gene Delivery  
이슬기, 최준식, 충남대학교
- 2PS-211 Preparation and Characterization of Iron Oxide Nanoparticles by Calcination  
이유진, 여인건, 홍 열, 김민관, 김한도, 경북대학교
- 2PS-212 Synthesis and Characterization of 3D Printable Dental Composite Having Catechol Derivatives  
이유진, 정일두, 최은비, 부산대학교
- 2PS-213 Synthesis and Characterization of 3D Printable Light-curing Dental Resin Based on Catechol  
이유진, 정일두, 부산대학교
- 2PS-214 Fabrication of DerP.1-Associated PLGA Nanoparticle and Release Rate Control  
이윤복, 이현중, 가천대학교
- 2PS-215 Lipid Bilayers Infused with a Nitrate Lipid Tethered on Titanium for the Intra-vascular Implantation  
Mahmoud A. Elmaggar, 이주호, 정윤기, 한국과학기술연구원
- 2PS-216 Urease-Powered Polydopamine Nanomotors for Intravesical Therapy of Bladder Diseases  
이지윤, 최현식, 한세광, 포항공과대학교
- 2PS-217 2D and 3D Co-spatial Compartmentalized Patch to Enhance the Therapeutic Efficacy of Keratinocytes for Wound Closure  
임광범, 송지훈\*, 현지유\*, 방석호\*, 성균관대학교; \*성균관대학교
- 2PS-218 Bone Targeting Nano-aggregates Prepared from Self-assembled Polyaspartamide Graft Copolymers for pH Sensitive DOX Delivery  
임철원, 김덕준, 성균관대학교
- 2PS-219 Fabrication of Drug-Eluting Beads with Inherent X-ray Opacity and Biodegradability for Transarterial Chemoembolization  
전성익, 제환준\*, 안철희, Research Institute of Advanced Materials (RIAM),

Department of Materials Science and Engineering, College of Engineering, Seoul National University; \*Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine, Institute of Radiation Medicine, Seoul National University Medical Research Center, Clinical Research Institute, Seoul National University Hospital

- 2PS-220 Development of Cationic Methylcellulose/Zoledronic Acid Nano-complex for Efficient Gene Delivery System and Anticancer Effect  
정소희, 이미경, 김태일, 서울대학교
- 2PS-221 Design of Iodinated Polymeric Nanoparticle as Biodegradable and Renal Clearable CT Contrast Agents  
최민규, 안철희, 서울대학교
- 2PS-222 Development of HA-PCL Nanoparticles Loaded with Upconversion Dye for Transdermal Delivery  
최혜은, 정우엽, 김기수, 부산대학교
- 2PS-223 Fluorescent Nanodiamond - Hyaluronate Conjugates for Molecular Imaging  
한혜현, 한세광, 포항공과대학교
- 2PS-224 Novel Blue Light Source Triggered Angiogenic Photobiomodulation in Stem Cells for Hindlimb Ischemia Treatment  
현지윤, 방석호, 성균관대학교

## Virtual Lightning Talk Session (III)

: 우수논문발표상 응모

## 고분자가공/복합재료

- 3PS-1 Extremely Fast Electrochromic Supercapacitors based on Mesoporous WO<sub>3</sub> prepared by an Evaporation-Induced Self-Assembly  
김건우, 김세현\*, 문홍철\*\*, 김진곤, 포항공과대학교; \*영남대학교; \*\*서울시립대학교
- 3PS-2 Fabrication of PLA/Lignin Biocomposite Filaments and Its 3D-printability for Fused Deposition Modeling (FDM)  
박진환, 홍서화, 황석호, 단국대학교
- 3PS-3 Pressure Controlled Polymer Cross-linked Structure in Graphene Oxide Membrane for Selective Ion Separation  
박기력, Daniel Bahamon\*, Lourdes F. Vega\*, 조은선, 한국과학기술원; \*Khalifa University
- 3PS-4 Effect of Complex Crosslinkers on the Impact Strength and Abrasion Resistance of Crosslinked Polypropylene  
이종인, 배진우, 남병욱, 한국기술교육대학교
- 3PS-5 Magnetic Assembly and Swimming of Multiple Ternary Polymer Nanocomposites  
이희은, 원수경, 조영식\*, 박정은, 양승재, 위정재, 인하대학교; \*서울대학교
- 3PS-6 Enhancement of Mechanical Properties of Thermoplastic Polyurethane by Inclusion of Chemically Modified Microcrystalline Cellulose  
장세복, 조웅비, 이서구, 유아란, 위정재, 인하대학교
- 3PS-7 Graphene Oxide Nanoribbon Hydrogel for Scalable Fabrication of Nanofiltration Membrane  
최연규, 김대우, 연세대학교
- 3PS-8 Magnetic Liquid Metal Wires for Electrical Switch Fibers *via* Remote Magnetic Actuation  
홍경민, 최민재, 김서연, 박성준, 전북대학교
- 3PS-9 Development of Resin Formulation with High Abrasion Resistance for Projection 3D Printing  
황보현우, 전석진, 금오공과대학교
- 3PS-10 Highly Efficient Four-Terminal Tandem Solar Cell having Efficiency Using Highly Transparent 3D Direct Printed Top Electrode  
Barkha Tyagi, 강재욱, Jeonbuk National University
- 3PS-11 ZnO-TiO<sub>2</sub> NPs Decorated Carbon Nanofibers for Effective Removal of Organic Pollutants  
Bishweshwar Pant, 박미라, 우석대학교
- 3PS-12 Fabrication of Salicylic Acid Incorporated Polyurethane Nanofibers for Antibacterial Applications  
Bishweshwar Pant, 박미라, 우석대학교
- 3PS-13 EBI-assisted Synthesis of Eggshell Membrane/PVA Hydrogels  
Bishweshwar Pant, 박미라, 이은경\*, 우석대학교; \*지리산한지
- 3PS-14 Conductive Polymer Based Stretchable Electrode for All-Solid-State Supercapacitor  
Manoj Ovhil, 강재욱, Jeonbuk National University
- 3PS-15 Conductive Carbon Black Filled Polyvinyl Alcohol Composites for Efficient Electromagnetic Interference Shielding  
Subhadip Mondal, 나창운, Sarbaranjan Paria, 한은정, 안대준, 김해란, 김수현, 강다원, 전북대학교
- 3PS-16 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-coated Macro 3D Porous Mulberry Paper as a Zinc Anode for Highly Reversible Aqueous Zinc Metal Batteries  
강동현, 현종찬, 하순, 박지민, 윤영수, 고려대학교

- 3PS-17 A Comparison of Conventional and Oxo-biodegradable Bags Based on Life Cycle Assessment  
강동호, 정빛남, 김기홍, 이준혁, 손다숨, 심진기, 한국생산기술연구원 패키징 기술센터
- 3PS-18 Investigation of a New Liquid Composite Molding Process Based on Multiple Resin Drop Impregnation  
강승인, 성동기, 부산대학교
- 3PS-19 Effects of Transesterification Catalysts on the Compatibilization of TLCP/PC Blends  
강하은, 장윤주\*, 정영규, 충남대학교; \*(주)삼양사
- 3PS-20 Development of Low CLTE PP Composites for Automotive Applications  
고정길, 박지용, 이윤환, 강희서, 한화토탈
- 3PS-21 The Effect of Plasma Treatment on the Surface of Metal Fibers  
권미연, 임대영, 한국생산기술연구원
- 3PS-22 Study on the Characterization of Glass Fibers by Fluorination Treatment  
권미연, 임대영, 한국생산기술연구원
- 3PS-23 Wound-contractable Thermo-responsive Hydrogel for Acceleration of Wound Healing Process  
권호준, Le Thi Phuong, 류승배, 박기동, 아주대학교
- 3PS-24 Mechanical and Interfacial Properties of Unidirectional Carbon Fiber/PA6 Composites Prepared by LFT Process  
김가영, 조동환, 금오공과대학교
- 3PS-25 UHMWPP 복합소재를 적용한 경량 카울크로스바 구조 연구  
김광섭, 이동주, 전강운, 이동기, 덕양산업
- 3PS-26 내인성 자기치유 기능을 갖는 자동차 내장부품 적용 스킨 개발  
김광섭, 이동주, 이재용, 오세훈, 덕양산업
- 3PS-27 Effect of Oxo-Biodegradable LDPE Film on the Mechanical and Chemical Properties on Heat and UV Exposure  
김기홍, 강동호, 손다숨, 정빛남, 이준혁, 심진기, 한국생산기술연구원
- 3PS-28 Synthesis and Physical Properties of Polyurethane Resins with Flame Retardant Polyols  
김나영, 박지현\*, 최필준\*, 서석훈\*, 부산대학교; \*한국신발과학연구원
- 3PS-29 전선용 폴리에틸렌 컴파운드 제조 및 전자빔 조사에 의한 물성 변화  
김동성, 신재환, 이병민, 박종석\*, 정성민\*, 최재학, 충남대학교; \*한국원자력 연구원
- 3PS-30 Fabrication of Thin Film Nanocomposite Membranes Incorporated with Schiff Base Network-1 for Reverse Osmosis Application  
김문현, 서희란, 김재준, 이종찬, 서울대학교
- 3PS-31 Improvement of Electrical Properties for Eco-friendly Thermoplastic PP Insulation Materials with an additive as a Chelate Agent  
김민석, 이승준, 박규환, HDC현대EP
- 3PS-32 ZIF-8 Nanoplate/6FDA-DAM Mixed Matrix Membranes for Propylene/Propane Separation  
김민수, 권오찬, 김대우, 연세대학교
- 3PS-33 Alginate-modified PHB/PHBV Nanofibrous 3-D Scaffolds  
김민지, 윤석일, 조연주, 상명대학교
- 3PS-34 Edge-NF<sub>x</sub> (x=1 or 2) Protected Graphitic Nanoplatelets as a Stable Lithium Storage Material  
김민희, 전인엽, 원광대학교 화학융합공학과
- 3PS-35 Study on Processability of Ultra High Molecular Weight Polypropylene by Adding Low Molecular Weight Polypropylenes  
김병욱, 이원기, 진영을, 바실가반데, 김가연, 부경대학교
- 3PS-36 PU-GF 복합기재 개발에 따른 물성 및 자동차 내장재 연구  
김상민, 박정석, 대한솔루션
- 3PS-37 Enhanced Thermal Conductivity of Nanocomposites with Vertically Aligned Silicon Carbide Sheets  
김성룡, Vu Minh Canh, 정태형, 김준범, Dineshkumar Mani, 한국고통대학교
- 3PS-38 고분자 나노복합체 기반 다양한 표면구조의 제작 및 초발수/초발유 특성 분석  
김수현, 정만우, 이승구, 울산대학교
- 3PS-39 Collapse-Induced Multimer Formation of Self-Assembled Nanoparticles for Surface Enhanced Raman Scattering  
김시문, 김봉훈, 숭실대학교
- 3PS-40 Photo-responsive Poly(N-isopropylacrylamide-co-acrylic acid)/Prussian Blue Nanocomposite as a Potential Drug Delivery System  
김시현, 이택승\*, 충남대학교 유기응용재료공학과; \*충남대학교 유기재료공학과
- 3PS-41 Electromagnetic Interference Shielding Performance of P(St-BA)/PSS-CNT Nanocomposite Prepared by Latex Technology  
김영재, 박은수, 이성재, 수원대학교 신소재공학과
- 3PS-42 Enhancement of Electrical and Dispersion Properties of MWCNT Nanocomposites in PEDOT:PSS by Non-covalent Functionalization with Salt Type Modifier  
김영주, 강영종\*, 한미정, 한국화학연구원; \*한양대학교
- 3PS-43 Influence of Polymer and Metal Ion on Drowning Out Crystallization Process of Quercetin  
김정은, 이종휘, 중앙대학교
- 3PS-44 Visible-light-powered Janus-type Micromotor Based on Titanium

- Dioxide with Conjugated Polymer  
김주앙, 이택승\*, 충남대학교; \*Organic and Optoelectronic Materials Laboratory, Department of Applied Organic Materials Engineering.
- 3PS-45 Effect of Nucleating Agents on Crystallization Behavior of Poly(lactic acid) with Various D-isomer Content  
김태희, 김도영, 남기범, 이동윤, 서관호, 경북대학교
- 3PS-46 Oil Resistance and Mechanical Properties of Fluorosilicone Rubber/Silicone Rubber Blends  
김태희, 김도영, 남기범, 강동국\*, 김혜영\*, 이동윤, 서관호, 경북대학교; \*평화 오일유통업
- 3PS-47 Flame Retardants Nanocoating Using Catecholamine Applied by an Aqueous carbon Liquid Crystalline Scaffolds  
김한일, 김대우\*, Sergei Nazarenko\*\*, Chrispher Ellison\*\*\*, 한국건설기술 연구원; \*연세대학교; \*\*University of Southern Mississippi; \*\*\*University of Minnesota
- 3PS-48 Preparation of Halide Perovskite-polymer Composite Films for the Two-color White OLED Displays  
김현기, 김성수, 경희대학교
- 3PS-49 Rheology-based Tailoring of Mechanical Performances and Hydrolysis of Biodegradable Nanocomposites of Poly(butylene succinate) and Cellulose Nanocrystals  
김효정, 엄영호, 신미라, 이영은, 부경대학교
- 3PS-50 Mechanical Properties of Polyolefin Elastomer with Cellulose Nanofiber  
남기범, 이옥상, 이지영, 하채명, 이동윤, 경북대학교
- 3PS-51 Improved Gas and Water Barrier Properties of Poly(vinyl alcohol)-based Composite Films with Alkylated Graphene Oxides and Crosslinkable Nanocelluloses  
남정민, 곽효원\*, 진형준, 인하대학교; \*서울대학교
- 3PS-52 The Study on the Effects of Crystallinity and Cooling rate to Breakdown strength of PP/SEBS blend as a Material of Power Cable  
남채운, 임도현, 정대영, 윤호규, 고려대학교
- 3PS-53 Adhesion of Biodegradable Hot-Melt Adhesives with PBS (polybutylene succinate) and Modified Rosin for Packaging  
류광현, 조지현, 김현중, 서울대학교
- 3PS-54 Mechanical Properties of Recycled Ultra-High Molecular Weight Polyethylene Made Using UHMWPE Scraps  
박우경, 박범창, 조동환, 금오공과대학교
- 3PS-55 Electromagnetic Interference Shielding Performance of Waterborne Polyurethane Composites Reinforced with Iron Oxide Nanoparticles  
박재영, 정영규, 충남대학교
- 3PS-56 Enhanced Magnetic Actuation of Micropillar Arrays with Anisotropic Geometry Effect  
박정은, 전지수, 원수경, 위정재, 인하대학교 첨단소재연구실
- 3PS-57 A Study on the Influence of Internal Structure on Conductivity and Stretchable Reliability of Conductive Composite Materials  
박정환, 이수연\*, 한국화학연구원/성균관대학교; \*한국화학연구원
- 3PS-58 Synthesis of Monodisperse Janus Particles by Seed Swelling Photopolymerization  
박주원, 장근영, 이성재, 수원대학교 신소재공학과
- 3PS-59 실란 처리에 의한 CNF의 소수화 및 PP/CNF 복합체의 상용성 및 물성 개선 연구  
서지연, 김연철, 공주대학교
- 3PS-60 Eco-friendly Packaging Films with Water Resistance and High Oxygen Barrier Properties by Coating the TOCNF/LDH Aqueous Dispersion  
손다숨, 정빛남, 김기홍, 이준혁, 강동호, 심진기, 한국생산기술연구원
- 3PS-61 Ultrastretchable Thermo- and Mechanochromic Fiber with Healable Metallic Conductivity  
신동호, 박성준, 전북대학교
- 3PS-62 Epoxy Rapid Curing and Vitrification Catalyzed By Liquid State Metal Salts  
신재호, 이모범, 김현중, 서울대학교
- 3PS-63 Morphology and Properties of Carbon Foams via High Internal Phase Emulsion Templating  
신홍희, 김선경, 김유나, 이성재, 수원대학교 신소재공학과
- 3PS-64 Controlled Droplet Dewetting on Micro-Wetting-Patterns for Polymer Particle Synthesis  
심원미, 우상혁, 중앙대학교
- 3PS-65 Heterogeneous Integration of Soft Silicon Electronics with 2D Materials for Bioresorbable Neurochemical System  
양승민, 황석원, 고려대학교
- 3PS-66 Activated Porous Polyacrylonitrile-based Carbon Nanofibers (APCNFs) for Supercapacitor Performance  
오자구넨드라프라사드, 박미라, Bishweshwar Pant, 지완아차야, 우석대학교
- 3PS-67 Sulfate-doped Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> Nanoparticles Anchored on Polyacrylonitrile Electrospun Nanofibers photocatalyst for the Degradation of Methylene Blue and Rhodamine B Dyes  
오자구넨드라프라사드, 박미라, Bishweshwar Pant, 지완아차야, 우석대학교

- 3PS-68 Polyacrylonitrile/Poly(acrylic acid) Electrospun Nanofibrous Membranes with Outstanding Filtration Efficiency  
오자구네드라프라스드, 박미라, 정다운, 우석대학교
- 3PS-69 Self-assembled Block Copolymer Templates for Nanopatterning of Perovskites Enhancing Photoluminescence and Environmental Stability  
오진우, 한효원, 박철민, 연세대학교
- 3PS-70 Development of PUE Sheet for Improving Sound Insulation Properties of Electric Vehicle Motor  
윤민지, 김상민, 박장석, (주)대한솔루션
- 3PS-71 Tunable Nanostructure of Surface Modified Gold Nanoparticle in Block Copolymer Liquid Crystalline Phase  
윤영진, 강종대\*, 전상우, 김태환, 전북대학교; \*한국원자력연구원
- 3PS-72 Synthesis of Ag-doped ZnO/PAN Nanofiber via Electrospinning and Their Photocatalytic and Anti-virus Activity  
윤진수, 한양대학교
- 3PS-73 Effects of Aluminum Hydroxide on the Mechanical and Thermal Properties of Vinyl Ester Composites Reinforced with Continuous Carbon Fibers of Different Tow Sizes Produced by Pultrusion Process  
이강훈, 조동환, 금오공과대학교
- 3PS-74 가시광 반응 유기 복합 졸-겔 공정을 통한 항공 섬유 필터 제조  
이병진, 정상빈\*, 이동욱\*\*, 신재하\*\*\*, 정재희\*\*\*, 김우진, 김시조\*\*\*\*, 최동윤, 한국생산기술연구원; \*고려대학교; \*\*부경대학교; \*\*\*세종대학교; \*\*\*\*안동대학교
- 3PS-75 Effect of Polydopamine coated Graphene Oxide after Microwave Irradiation as Filler of Multi-layered Pressure Sensitive Adhesive  
이승희, 박종승, 성동기, 부산대학교
- 3PS-76 Highly Durable Fuel Cell Catalysts Using Crosslinked Block Copolymer-Based Carbon Particles with Ultralow Pt Usages  
이영준, 최주혁, 이현주, 김범준, KAIST
- 3PS-77 Preparation of Polydecalactone-Grafted Microcrystalline Cellulose for Toughening Fully Bio-Based PLLA Composite Materials  
이우진, 박승연\*, 서울대학교; \*서울대학교 재료공학부
- 3PS-78 Structure-property Relationships between Nylon66 Matrix and Microcrystalline Cellulose Filler  
이재경, 김용주, 이영동, 윤혁준, 박정은, 정경호\*, 위정재, 인하대학교; \*LG전자
- 3PS-79 표면특성이 향상된 폴리비닐알코올/폴리우레탄 블렌드 필름의 제조 및 특성 분석  
이정연, 양성백, 박재민, 염정현, 경북대학교
- 3PS-80 표면개질에 의한 폴리비닐부티랄 필름의 제조  
이정연, 양성백, 박재민, 염정현, 경북대학교
- 3PS-81 Study on the Crystallization Rate to Improve the Impact Strength of Poly(lactic Acid)-based Three-dimensional Printing Filaments  
이종민, 오승주, 배진우, 남병욱, 한국기술교육대학교
- 3PS-82 Magneto/Pressure Sensitive Dual-mode Sensor with Enhanced Sensitivity and Modality Enabled by Sandwich Structure  
이준석, 최동원\*, 강호찬\*\*, 박성진\*, 황원섭\*, 이규호\*\*\*, 이기영\*, 박철민\*\*\*\*, 이현정\*, 연세대학교; \*한국과학기술연구원; \*\* (전) 한국과학기술연구원; \*\*\*연세대학교 일반대학원 신소재공학과; \*\*\*\*연세대학교 공과대학 신소재공학과
- 3PS-83 High Strength, High Barrier Polymeric Packaging Film Based on Multi-Layered Structure  
이준혁, 정빛남, 김기홍, 강동호, 심진기, 한국생산기술연구원
- 3PS-84 Expandable and Implantable Bioelectronic Complex for Urinary Bladder Dysfunction  
이준호, 장태민, Honglei Zhou\*, 박은경\*\*, 이규성\*\*, 황석원, 고려대학교/KU-KIST 융합대학원; \*Penn State University, Department of Engineering Science and Mechanics; \*\*삼성서울병원
- 3PS-85 Improve of Impact Property on PLA/PBAT for Sustainable Packaging  
이지영, 남기범, 이옥상, 하재명, 류진원, 이동윤, 경북대학교
- 3PS-86 Multi-component Supraparticles for Enhancing Photocatalytic Activity via Enzymatic-Photocatalytic Cascade Reaction  
이지은, 우상혁, 중앙대학교
- 3PS-87 의약품 고분자 소재의 흐름특성이 적용된 멀티루멘 튜브 압출 성형용 Tip과 Die 설계 연구  
이한창, 김규만\*, 최동윤, 김우진, 한국생산기술연구원; \*경북대학교
- 3PS-88 Synthesis of Polyolefine for Adhesive Films by Reactive Extrusion Methods  
이현수, 황택성, 충남대학교 응용화학공학과
- 3PS-89 Synthesis of Amidated PP-g-MAH Compatibilizers by E-Beam Radiation  
이현수, 황택성, 조용석\*, 충남대학교 응용화학공학과; \*충남대학교
- 3PS-90 Enhanced Electrical and Mechanical Properties of Functionalized MWCNT/Epoxy Composites according to the Molecular Weight of the Multi-amphiphilic Polymer Compatibilizer  
임도현, 남재윤, 서훈영, 윤호규, 고려대학교
- 3PS-91 Unconventional Lithographic Approach for Seamless Integration of Multiple Gratings on Azo-polymeric Films  
임용준, 이승우, 고려대학교 KU-KIST 융합대학원
- 3PS-92 Dark Current Reduction by Introducing Carbon Nanotube Transparent Electrode with Deep Work Function for Efficient Flexible Organic Photodetectors  
장웅식, 김병기, 김민수, 전 일\*, 왕동환, 중앙대학교; \*부산대학교
- 3PS-93 Electrical Percolation of High-loaded Nanocarbon Fillers/Polymer Composites  
장지운, 소순오\*, 김성훈, 김성륜\*, 한양대학교; \*전북대학교
- 3PS-94 열방성 액정 폴리에스터/Expanded graphite의 제조와 특성분석  
전길우, 한국섬유개발연구원
- 3PS-95 Self-Assembly of Hydrophilic functionalized Boron Nitride Nanotubes in Block Copolymer Induced by Solvent Evaporation  
전상우, 최정철\*, 장종대\*\*, 윤영진, 김태환, 전북대학교; \*전북대학교 고온플라즈마응용연구센터; \*\*한국원자력연구원
- 3PS-96 Large-scale Continuous Printing of Semiconducting Polymers by Meniscus Oscillated Evaporative Self-Assembly  
전지수, 박정은, 원수경, 이재용\*, 김진곤\*, 위정재, 인하대학교; \*포항공과대학교
- 3PS-97 Thermal, Mechanical, Electrical, and EMI Shielding Properties of Thermotropic Liquid Crystalline Polyester/Carbon Fiber Composites  
전하빈, 전길우\*, 정영규, 충남대학교; \*한국섬유개발연구원
- 3PS-98 Epoxy Molding Compound with Low Modulus and Low CTE Properties  
정대영, 임도현, 남재윤, 윤호규, 고려대학교
- 3PS-99 고강성 내충격성이 우수한 UHMWPP 복합소재 기초 공정 연구  
정도연, 이종수, (주)KOPLA
- 3PS-100 자동차 세로플러쉬 ('O' Flush) 도어 모듈용 친환경 복합 소재 개발  
정도연, 이종수, (주)KOPLA
- 3PS-101 A Study on the Size Control of EVOH Dispersed Phase in PP/EVOH Blend System According to CMC Addition  
정빛남, 강동호, 김기홍, 이준혁, 손다습, 심진기, 한국생산기술연구원
- 3PS-102 Photochemical Green Synthesis of Biocompatible Polymer-stabilized Metal Nanocrystals  
정재환, 김문호, 부경대학교
- 3PS-103 Development of Polymer-Induced Metal-organic Framework Synthesis (PIMOFs)-derived PVA/ZIF-8 Mixed Matrix Membranes (MMMs) for Dehydration of Isopropanol  
정호진, 조계용, 손민영, 문명준, 부경대학교
- 3PS-104 Simultaneous Photothermal and Photodynamic Properties by Conjugated Polymer Dots  
조선영, 이택승, 충남대학교
- 3PS-105 Control of Chain Sequence in Multiblock Polymerization-induced Self-assembly  
조수찬, 서명은, 한국과학기술원
- 3PS-106 Facile Method to Reduce Thermo-oxidation of PDMS by Blending with Natural Polyphenols  
조윤호, 이종휘, 중앙대학교
- 3PS-107 탄소섬유강화 열가소성 고분자 복합소재의 Hot-stamping 공정을 이용한 차량 B-pillar 부품의 성형해석에 관한 연구  
조형찬, 천진실, 권해인, 한국섬유기계융합연구원
- 3PS-108 Microplatelet-Reinforced Structural Polymer Composites Based on Design Principle of Nacre  
지동환, 김재윤, 성균관대학교
- 3PS-109 Electrospun PAN Nanofibers Immobilized with Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> Nanoparticles via Surface Oxidation for Excellent Photocatalytic and Microbial Activities  
지완아차야, 박미라, Bishweshwar Pant, 오자구네드라프라스드, 우석대학교
- 3PS-110 Electrospun Nanofibers Decorated with Rice Grain Shaped ZnS Nanoparticles for Antibacterial Activity  
지완아차야, 박미라, Bishweshwar Pant, 오자구네드라프라스드, 우석대학교
- 3PS-111 Sulfate (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) Ions Doped Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> Nanoparticles Integrated Nanofibers for Elevated Antibacterial Activity  
지완아차야, 박미라, 김지연, 우석대학교
- 3PS-112 A Study on the Effect of De-sizing Method and Sizing Materials on the Mechanical Properties of Carbon Fiber-reinforced Thermoplastic Composites  
천진실, 조형찬, 권해인, 한국섬유기계융합연구원
- 3PS-113 Effects of the Carbon Black Coating of the Tire-cord to the Electrical Resistivity and the Interfacial Bonding as an Industrial Tire Cord Yarn  
천진실, 김환국, 한국섬유기계융합연구원
- 3PS-114 Intercalation of Organic Molecules in the Scaffold of Graphene Oxide Liquid Crystal  
최승은, 김대우, 연세대학교
- 3PS-115 Tailored Zeolitic Imidazolate Framework-8 with Graphene Oxide Nanoribbons on Polymeric Support for Carbon Dioxide Separation  
최은지, 김대우, 연세대학교 화공생명공학과
- 3PS-116 Reactive Compatibilization of the Blends based on Thermotropic Liquid Crystalline Polyester and Poly(cyclohexylenedimethylene terephthalate)  
최은지, 정영규, 충남대학교

- 3PS-117 Improvement in Mechanical Property and Bioactivity of PEEK/HA/CF Nanocomposite Using Solid-state Processing Method  
최한현, 전인성\*, 이문현\*, 조재영\*, 정동준\*\*, 박종혁, 한국과학기술연구원; \*서울대학교; \*\*성균관대학교
- 3PS-118 Study of Reversible Curvature Inversion of Liquid Crystal Elastomer Single Film  
한웅찬, 심건우, 김영빈, 김대석, 부경대학교
- 3PS-119 Composite Preparation of Nanoclay/PDMS from One-step Directional Crystallization  
한지원, 이종희, 중앙대학교
- 3PS-120 Adhesion Performance of Silicone Elastomer with Catechol-based Additives on Metal Surface  
허윤, 방준하, 문준수, 고려대학교
- 3PS-121 Supraparticles Synthesis on the Micro-Wetting Pattern via Colloidal Ouzo Dispersion Drying Effect  
허정빈, 이상혁, 중앙대학교
- 3PS-122 Pore Structure-controlled Pyropolymers as Active Positive Electrode Materials for Lithium Ion Batteries  
현종찬, 하 손, 강동혁, 이은지, 윤영수, 고려대학교
- 3PS-123 A Biodegradable and Sustainable Bio-nanocomposite Based on Cellulose Nanofiber with Outstanding Mechanical Properties  
홍평화, 김태용, 김기승, 김진실, 전혜련, 이예진, 고민재\*, 홍성우, 한국생산기술연구원; \*한양대학교
- 분자전자 부문위원회**
- 3PS-124 Vapor-Phase Synthesis of High- $k$ , Ultrathin Polymer Dielectrics with High Crosslinking Density for Low-Power Organic Thin-Film Transistors (OTFTs)  
강주연, 최준환, 임성갑, 한국과학기술원
- 3PS-125 Crosslinkable Conjugated Donor and Acceptor Polymers bearing Vinyl Moieties in the Side-Chain for Improving the Stability of All-Polymer Solar Cellsall-polymer Solar Cell  
권나연, 박수홍, 김영연, Hong Diem Chau, 조승욱, 조민주, 최동훈, 고려대학교
- 3PS-126 비등방성 액정형 고분자 기반 3차원 미세 패턴 형성 기술  
김기태, 김세웅\*, 최수비\*\*, 하규용\*\*\*, 안석균\*\*, 나준희, 충남대학교; \*삼성종합기술연구원; \*\*부산대학교; \*\*\*한국화학연구원
- 3PS-127 Optimized Surface energy of Transfer Film for Morphology Stabilization of Bulk-Heterojunction Solar Cells  
김민수, 왕동환, 중앙대학교
- 3PS-128 Non-hygroscopic Poly(3,4-ethylenedioxythiophene):Poly(styrenesulfonate) Thin Films for Efficient Bulkheterojunction Solar Cells  
김민지, 변희경, 이병훈, 이화여자대학교
- 3PS-129 Artificial Stimuli-Response System Capable of Conscious Response  
김성찬, 조정호\*, 노동규\*, 최운영\*, 최용석\*, 조세벽\*, 송영재\*\*, 정소희\*\*, 우희제\*\*, 강문성\*\*\*, 박종필\*\*, 이중희\*\*\*, 성균관대학교 SAINT; \*연세대학교; \*\*성균관대학교; \*\*\*서강대학교
- 3PS-130 Open-Shell and Closed-Shell Quinoid-Aromatic Conjugated Polymers with High Charge Transport and Spin-Magnetic Activity  
김윤솔, 김연주, 김영아\*, 정은환\*\*, 김기현, 박종진, 김만근, Sanjay Mathur\*\*, 김동유, 광주과학기술원; \*LG Chem; \*\*University of Cologne
- 3PS-131 Short-term and Long-term Memory Effects of Polymer Transistors with a Buffer Layer of Insulating Polymers  
김태민, 신재환, 소재희, 김선주, 중앙대학교
- 3PS-132 Fiber Optoelectronic Devices with Spirally Wrapped CNT Microelectrodes Beyond Geometrical Limitations for Rwearable E-textile Applications  
김형준, 박성진, 이현정, 임영자, 한국과학기술연구원
- 3PS-133 Ethylene Oxide based Interpenetrating Conducting Polymer Networks for Highly Stable Bio-signal Transduction in Aqueous Environment  
박상준, 권혁민, 이재영, 박준재, 김도환, 한양대학교
- 3PS-134 Influence of Localized UV Irradiation on the Crystallinity and Electrical Properties of Dip-coated Polythiophene Thin Films  
박소영, 박영돈, 인천대학교
- 3PS-135 Enhanced Optoelectronic Property and Air-stability of a Fluorinated Cyclopentadithiophene-based Polymer  
박소희, 이정훈\*, 이병훈, 이화여자대학교; \*동서대학교
- 3PS-136 Highly Mechanosensitive, Biocompatible Artificial Ion Channel for Implantable Bioelectronics  
박준재, 김주성, 김윤아, 김도환, 한양대학교
- 3PS-137 Characterization of Pure Organic Phosphors Assembled with Single Crystalline Ice  
손건우, 안동준, 김석호, 이상엽\*, 박동혁\*\*, 고려대학교; \*KU-KIST 융합대학원; \*\*인하대학교
- 3PS-138 Bottlebrush Polymer Gate Dielectrics for High-Mobility and Air-Stable Organic Field-Effect Transistors  
양희수, 김영진\*, 강범구\*\*, 이병훈, 이화여자대학교; \*한국화학연구원; \*\*승실

- 대학교
- 3PS-139 Thermally Stable and High-mobility Dithienopyran-based Copolymers with Electron-deficient Acceptor Units  
유현진, 정성훈\*, 조용준\*, 양창덕\*, 이병훈, 이화여자대학교; \*UNIST
- 3PS-140 Effective Dark Current Suppression for High-Detectivity Organic Near-Infrared Photodetectors Using a Non-Fullerene Acceptor  
은형주, 계효진\*, 김다희, 진인수\*\*, 정대웅\*\*, 고서진\*\*\*, 허준석, 김봉기\*, 김종현, 아주대학교; \*건국대학교; \*\*경희대학교; \*\*\*한국화학연구원
- 3PS-141 Suppression of Voltage Loss by Solid Additives in Organic Photovoltaics  
이태환, 류승운, 박태호, 포항공과대학교
- 3PS-142 All-Photopatterned, Fully Stretchable Ion Gel-Gated Transistor Array Based on Flexible Photo-Crosslinker  
이재영, 권혁민, 이명재\*, 박상준, 조환호\*, 김봉수\*, 김도환, 한양대학교; \*울산과학기술원
- 3PS-143 Effective Strategy for Ultra-Low Power Electrochromic Heat Shutters with Diffusion-controlled Behaviors  
인예령, 김용민, 이우경\*, 김세현\*, 이승우\*, 문홍철, 서울시립대학교; \*영남대학교
- 3PS-144 Highly Sensitive, Selective, and Rapid Response Colorimetric Chemosensor for Naked Eye Detection of Hydrogen Sulfide Gas under Versatile Conditions: Solution, Thin-Film, and Wearable Fabric  
전혜원, Jian Zheng\*, 노하림, 오병민, 이우성\*\*, 김종현, 아주대학교; \*Lingnan Normal University; \*\*KITECH
- 3PS-145 Improvement of Thermoelectric Performance of PEDOT by Controlling Counter-Ion-Induced-Disorder  
주덕현, 김지민, 조길원, 포항공과대학교
- 3PS-146 A Novel DPP Based Polymer HTL for PbS QCD-SCs  
천형진, 김홍일\*, 백세웅\*\*, 류승언\*, 이승진\*\*\*, 최민재\*\*\*\*, 최경원\*, Margherita Biondi\*\*\*, Sjoerd Hoogland\*\*\*, F. Pelayo Garcia de Arquer\*\*\*, 권순기, 박태호\*, Edward H. Sargent\*\*\*, 김윤희, 경상대학교; \*포항공과대학교; \*\*고려대학교; \*\*\*토론토대학교; \*\*\*\*중국대학교
- 3PS-147 Enhancement of the NO<sub>2</sub> Gas Sensing Abilities through Strong Gas Interactions by Modification of Interface Properties  
함애은, 박영돈, 인천대학교
- 3PS-148 Annealing-Free Solution-Processed NiO Nanoparticle Film as Hole Transporting Layer in Stable Organic Photodiodes  
Dashjargal Arildii, 김봉수, Ulsan National Institute of Science and Technology
- 3PS-149 Ternary Blend Strategy Using Structural Isomeric Donor Polymers for Improving the Performance of PC<sub>61</sub>BM-based Indoor Photovoltaics  
Hong Diem Chau, 권나연, 박수홍, 황진호, 조승욱, 이동원, 조민주, 최동훈, Korea University
- 3PS-150 Block Copolymer-based Nanostructured Carbon Composite as Transparent Counter Electrode for Bifacial Dye Sensitized Solar Cells  
Mohammad Aftabuzzaman, 김환규, Korea University
- 3PS-151 Oligo(aniline)-based Hole Transport Layer for Organic Solar Cells  
Ngoc-Lan Phan Tan, 김진석, 김범준, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)
- 3PS-152 Enhanced Efficiency in Organic Solar Cells by Introduction of Conjugated Polyelectrolytes with Diverse Acid Derivatives as Cathode Buffer Layer  
Rahmatia Fitri Binti Nasrun, 김주현, 손동환, 아날리아 도라지오 켈만, Sabrina Aufar Salma, 부경대학교
- 3PS-153 Implementation of Small-molecule Electrolytes as Cathode Interlayer for Polymer Solar Cells  
Sabrina Aufar Salma, 김주현, 아날리아 도라지오 켈만, Rahmatia Fitri Binti Nasrun, 손동환, 부경대학교
- 3PS-154 Highly Transparent, Flexible, and Self-Healable Thermoacoustic Loudspeakers  
강동희, 조승세, 성수진\*, 김영철, 이혜진, 최아영, 염정희, 김민수, 김진철\*, 노승만\*, 고현형, 울산과학기술원; \*한국화학연구원
- 3PS-155 Antisolvent Engineering with Organic Functional Molecules for Highly Efficient and Stable Inverted Planar Perovskite Solar Cells  
강유진, 나석인, 전북대학교
- 3PS-156 Effects of Film Morphology by Solvent Additives for Organic Photodetectors  
경민주, 고서진, 윤성철, 한국화학연구원
- 3PS-157 NaCl을 이용한 고결정성 단층 MoS<sub>2</sub> 성장 및 이를 이용한 멤리스터 소자 구현  
고재권, 육연지, 이재원\*, 김현호, 금오공과대학교; \*충남대학교
- 3PS-158 Side-chain Modification of Copolymer Gelators for Gel-based Pressure Sensors  
권진한, 김용민, 문홍철, 서울시립대학교
- 3PS-159 Importance of Functional Group Design for Best Pairing of Polymer Donor and Small-Molecule Acceptor in High-Performance Photovoltaics  
김건우, Cheng Sun\*, 박진수, 이현경, 김윤희\*, 권순기\*, 김범준, 조진욱\*\*, 이진우, 김형준, 이동찬\*\*, KAIST; \*Gyeongsang National University; \*\*울산대학교
- 3PS-160 Development of Bipolar Host Materials Using Thioxanthene-S,S-dioxide  
김규성, 유재웅, 경희대학교
- 3PS-161 Nanocrystallization Strategies for Improving Stability of Perovskite Solar Cells

- 김민, 진해담, 차정범, 김미경, 윤순주, 이동화, 전북대학교
- 3PS-162 Synthesis and Characterization of Circularly Polarized Light-emitting Fluorene-derivatives  
김서영, 최이준, 유창재\*, 김재훈\*, 금오공과대학교; \*한양대학교
- 3PS-163 High-Performance Asymmetric Electrochromic Supercapacitors Based on Metal-Doped Nickel Oxide  
김선영, 유경수, 문홍철, 서울시립대학교
- 3PS-164 Intrinsic Stretchable, Water Processable, Thermal Stable Ionic Conductor for Thermal Sensor  
김성룡, 최예림, 박태호, POSTECH
- 3PS-165 Fibrous Organic Electrochemical Transistors for Neuromorphic Computing with Enhanced Cyclic Stability  
김수진, 정재승, 장호원\*, 주현수, 임정아, 한국과학기술연구원; \*서울대학교
- 3PS-166 Recrystallization of Perovskite Solar Cells Using Intense Pulsed Light  
김승욱, 탁소현, 유재웅, 경희대학교
- 3PS-167 Binary Spiky/Spherical Nanoparticle Films with Hierarchical Micro/Nanostructures for High-Performance Flexible Pressure Sensors  
김영렬, 김민수, 박종화, 이영오, Sujoy Kumar Ghosh, 김진영, 강동희, 고현협, 울산과학기술원
- 3PS-168 Comparative Study on Mechanical Properties of Polymer Blend and Main-Chain Conjugated Copolymer Films Having Donor-Acceptor Heterojunctions  
김영언, 박수홍, 권나연, Hong Diem Chau, 조승욱, 조민주, 최동훈, 고려대학교
- 3PS-169 Effects of Asymmetric Mono-chlorinated Isoindigo in Polymers on Organic Field-effect Transistor Performance  
김영호, 황경태, 양동성, 김동유, 광주과학기술원
- 3PS-170  $T_g$ -Engineering Strategy for Achieving Highly Conductive Ion Gels  
김용민, 문홍철, 서울시립대학교
- 3PS-171 Perovskite Surface Passivation Using Effective Functional Groups  
김찬술, 나석인, 전북대학교
- 3PS-172 Impact of Outer Linear Side Chain Length of Selenophene-Incorporated Y-series Acceptors on the Performance of Organic Solar Cells  
김창균, 천수하오\*, 강현범, 김윤희\*, 권순기\*, 김범준, 한국과학기술원; \*경상대학교
- 3PS-173 Characteristics of Organic Phototransistors with p-Channel Near Infrared Light-Sensing Conjugated Polymers  
김태훈, 박지수, 이철연, 이용기, 이수용, 김화정, 김영규, 경북대학교
- 3PS-174 Photo-Responsive Liquid Crystal Elastomers Prepared from Hockey-Stick-Shaped Reactive Mesogen  
남익찬, 박보경, 이혜기, 최이준, 금오공과대학교
- 3PS-175 Biologically Plausible Artificial Synaptic Array: Replicating Ebbinghaus' Memory Curve with Selective Attention  
노동규, 김성관\*, 최윤영\*, 우희재\*, 강문성\*\*, 송영재\*, 안종현, 이윤명\*, 조정호, 연세대학교; \*성균관대학교; \*\*서강대학교
- 3PS-176 High-Performance Novel Deep-Blue Emitting Materials Comprising an Anthracene Core for Non-Doped Fluorescent Organic Light-Emitting Diodes with Excellent Color Purity  
리자 쿠마레스, 박호열\*, 진성호\*, 제갈영순\*, 부산대학교 화학소재학과; \*부산대학교; \*\*경일대학교
- 3PS-177 A New Benzodithiophene Based Donor-Acceptor  $\pi$ -Conjugated Polymer for Organic Photovoltaics  
리자라파티 두르가 가야뜨리, 타바마니 구글라한트, 제갈영순\*, 진성호, 부산대학교; \*경일대학교
- 3PS-178 Strategic Halogenation Enabling High-Performance Small-Molecule Based Organic Solar Cells through Morphology Control  
류승운, 최현태, 송창은\*, 이종철\*, 박태호, POSTECH; \*KRIST
- 3PS-179 Increasing Charge Carriers of Channel in Organic Field-effect Transistor by Corona Poling Process to PVDF-based Dielectric Layer  
문이나, 김연주, 김동유, 광주과학기술원
- 3PS-180 Effects of Spatial Distribution of Dopant Molecules on the Thermoelectric Properties of Conducting Polymer Thin Films  
민지우, 조길원, 포항공과대학교
- 3PS-181 Development of Carbon-oxygen-bridged Ladder-type Organic Semiconducting Materials for Near-infrared Optoelectronic Application  
박범욱, 이창진, 정주형, 한국화학연구원
- 3PS-182 Modulation of Tumor Microenvironment by a Designer Scaffold with Immune Checkpoint Blockade Enhance Cancer Immunotherapy  
박세현, 김현지, Hathaichanok Phuengkham, 송찬영, 임용택, 성균관대학교
- 3PS-183 Eco-friendly Solvent-Processed High-Performance Indoor Photovoltaics made of New Conjugated Terpolymers  
박수홍, 권나연, Hong Diem Chau, 이동원, 강훈구, 윤희재, 조민주, 최동훈, 고려대학교
- 3PS-184 Optimization of Crystallinity and Hole Mobility of BDT-Based Polymer Donor for Highly Efficient Nonfullerene Organic Solar Cells  
박진수, 김건우, 이동찬\*, 이승진, 조신욱\*, 김범준, KAIST; \*울산대학교
- 3PS-185 Siloxane Side Chains Substituted Benzotriazole Based Polymer for Organic Solar Cells  
박형진, 타바마니 구글라한트, 제갈영순\*, 진성호, 부산대학교; \*경일대학교
- 3PS-186 Synthesis of Low Bandgap Polymeric Donor for Transparent and Near-Infrared (NIR) Organic Photovoltaics  
배혜민, 김영훈, 이창진, 윤성철, 고서진, 한국화학연구원
- 3PS-187 Conjugated Polymer Nanowires: New Strategy for Enhancing Organic Thermoelectric Properties  
서보은, 윤상은, 전경국\*, 이상연\*\*, 강영훈\*\*\*, 박재홍\*\*\*\*, 조성윤\*\*\*, 서형탁, 김봉기\*\*\*\*, 윤재성\*\*\*\*, 김중현, 아주대학교; \*한국전자기술연구원; \*\*난양기술대학교; \*\*\*한국화학연구원; \*\*\*\*효성 R&D Labs; \*\*\*\*\*건국대학교; \*\*\*\*\*뉴사우스웨일스 대학교
- 3PS-188 The Kinetic and Mechanistic Investigation of Interfacial Electron Transfer Process in Semi-heterogeneous Photocatalytic System (porphyrin dye +  $\text{TiO}_2/\text{Re(I)}$ )  
서윤정, 이대환, 이상훈, 최성한, 김소연, 신재윤, 김철훈, 박종진, 강상욱, 손호진, 고려대학교
- 3PS-189 Rapid Exciton Migration and Amplified Funneling Effects of Multi-Porphyrin Arrays in a Re(I)-Porphyrinic MOF Hybrid for Photocatalytic  $\text{CO}_2$  Reduction  
서윤정, 최민수, 이상훈, 최성한, 정원록, 박규태, 김소연, 백진욱, 김철훈, 박종진, 강상욱, 손호진, 고려대학교
- 3PS-190 Brønsted Acidic Tris(pentafluorophenyl)borane-water Complex as a p-Type Dopant for Highly Conductive and Stable Organic Thermoelectric via Solution Mixing  
서익현, 장재영, 한양대학교
- 3PS-191 Strain Sensor with Self-healing Ability Using a Dry-resistant Hydrogel-based Conductive Composite  
서정윤, 이화성\*, 한양대학교 ERICA; \*한양대학교
- 3PS-192 Side Chain Engineering on Non-Fullerene Acceptor for Organic Solar Cells  
성경민, 타바마니 구글라한트, 제갈영순\*, 진성호, 부산대학교; \*경일대학교
- 3PS-193 Synthesis and Characterization of PFN with Different Backbone Structures for Polymer Solar Cells  
손동환, 김주현, Sabrina AUFAR Salma, Rahmatia Fitri Binti Nasrun, 아날리아 도라지오 켈만, 부경대학교
- 3PS-194 Separator Membrane for Deformable Batteries  
송우진, 충남대학교
- 3PS-195 Graphene Gas Sensor Array Functionalized with Container Molecules  
송현우, 박철희, 이윤호, 오준학, 서울대학교
- 3PS-196 Device Design Rules and Operation Principles of High-Power Perovskite Solar Cells for Indoor Applications  
신소정, 안명현\*, 김진철\*\*, 김문용\*\*\*, Ghaida Alosaimi\*\*\*, 김도형\*\*\*\*, 하나영, Jan Seidel\*\*\*\*, 박노창\*\*, 윤재성\*\*\*, 김중현, 아주대학교; \*한국화학연구원; \*\*한국전자기술연구원; \*\*\*University of New South Wales; \*\*\*\*University of Tennessee Knoxville
- 3PS-197 Synthesis and Characterization of Novel Donor-Acceptor Polymer for Polymer Solar Cell  
아날리아 도라지오 켈만, 김주현, Rahmatia Fitri Binti Nasrun, 손동환, Sabrina AUFAR Salma, 부경대학교
- 3PS-198 Newly Synthesized Nonvacuum Processed High-k Polymeric Dielectrics with Carboxyl Functionality for Highly Stable Operating Printed Transistor Applications  
엄하경, 김세현, 영남대학교
- 3PS-199 Fine Patterning of Silver-based Source/Drain Electrodes with Screen Printing Process for Organic Field-effect Transistors  
오재민, 김세현, 영남대학교
- 3PS-200 Strategic Approach towards Highly Sensitive Ammonia Gas Detection: Stable Radical Anion Formation of Rylene Diimide Semiconductors with Perfluorinated Chains  
오병민, 박성하, 이정현\*, 김진철\*, 이종범, 이윤상, 윤우진\*\*, 윤호섭\*\*, 광상규\*, 권오필, 김중현, 아주대학교; \*UNIST; \*\*아주대학교 에너지시스템학과
- 3PS-201 Flexible, Disposable, and Selective Sensors Using ZnO Nanocomposite Barrier for Acid Leakage Detection  
오승택, 이화성, 한양대학교
- 3PS-202 Selenophene Substitution Effect on Naphthalene-diimide-vinylene-based Small Molecules for N-type Organic Field-effect Transistors  
오준규, 하연희\*, 김지현\*, 권순기\*, 안태규\*\*, 김윤희\*, 장재영, 한양대학교; \*경상대학교; \*\*한국교통대학교
- 3PS-203 Slot-die Coating of Sol-Gel-Based Organic-Inorganic Nanohybrid Dielectric Layers for Flexible and Large-area Organic Thin Film Transistors  
왕일환, 김세현, 영남대학교
- 3PS-204 High-performance Dual Hybrid Graphene Photodetectors Utilizing Perovskites and Gold Nanostars  
원유상, 이윤호, 박승영\*, 문정호\*\*, 하재환\*\*, 이정훈, 노준석\*\*, 고현협\*\*\*, 오준학, 서울대학교; \*KRIST; \*\*포항공과대학교; \*\*\*울산과학기술원

- 3PS-205 Ester-Functionalized, Wide-Bandgap PM7 Derivatives for Simultaneous Enhancement of Photovoltaic Performance and Mechanical Robustness of All-Polymer Solar Cells  
윤희선, Austin L. Jones\*, 마부수, 김택수, John R. Reynolds\*, 김범준, KAIST; \*Georgia Institute of Technology
- 3PS-206 Strategic Side-Chain Engineering Approach for Optimizing Thermoelectric Properties of Isoindigo-Based Conjugated Polymers  
윤상은, 신소정, 이상연\*, 전경국\*\*, 강현우, 서형탁, Jian Zheng\*\*\*, 김중현, 아주대학교; \*KAIST; \*\*한국전자기술연구원; \*\*\*Lingnan Normal University
- 3PS-207 Increasing Photocurrent in Lead Sulfide Quantum Dots Solar Cells via Overpassing Active Layer Thickness Limitation  
윤선희, 김경수, 박태호, 김성룡, 포항공과대학교
- 3PS-208 Fabrication of CNT Films with High Density and Stability by Click Reaction  
윤수열, 김가영\*, 최재영, 박광훈\*\*, Henok Girma\*\*, 공호열\*\*, 정서현\*\*, 박종목\*, 황도훈\*\*\*, 임보규\*\*, 한국화학연구원/부산대학교; \*한국화학연구원/울산과학기술원; \*\*한국화학연구원; \*\*\*부산대학교
- 3PS-209 Development of New Donor-Acceptor Copolymers Containing 3,8-Difluoro Indolindole and Benzothiadiazole Derivatives  
이경석, 신희정\*, Sanchari Shome\*, 박지현\*\*, 고서진\*\*\*, 최효성\*, 김윤희\*\*, 경상대학교 유기반도체 재료연구실; \*한양대학교; \*\*경상대학교; \*\*\*한국화학연구원
- 3PS-210 Homoleptic Tris-Imidazo Phenanthridine Iridium(III) Complexes for Stable Blue Phosphorescence  
이대환, 이상준, 서윤정, 김소연, 김진형, 백창현, 박기태, 최성한, 김철환, 강상욱, 손호진, 고려대학교
- 3PS-211 Donor-Acceptor Dyad containing a Non-conjugated Spacer as a Bipolar Host for High-Performance Solution Processed Thermally Activated Delayed Fluorescence OLED  
이동원, 황진효, 조민주, 최동훈, 고려대학교
- 3PS-212 SnO<sub>2</sub>/Polymer Blend Electron Transport Layer for High-Efficiency Perovskite Solar Cells with Improved Performance and Reproducibility  
이민우, 허윤정, 김연주, 김동유, 광주과학기술원
- 3PS-213 Homoleptic Cyclometalated Dibenzothiophene-NHC-Iridium(III) Complexes for Efficient Blue Phosphorescent Organic Light-Emitting Diodes  
이상훈, 최민수, 서윤정, 윤보선, 김소연, 김진형, 강상욱, 손호진, 고려대학교
- 3PS-214 The Investigation of Triazophenanthridine Based NHC-Iridium Complexes: Synthesis, Photophysics and PHOLED Applications  
이상훈, 최민수, 서윤정, 윤보선, 김소연, 김진형, 강상욱, 손호진, 고려대학교
- 3PS-215 Quinoxaline-based Conjugated Polymers with Electron Accepting Chlorine Groups for Photovoltaic Cell Applications  
이석우, 장동욱, 부경대학교
- 3PS-216 Quinoxaline-based Small Molecules as Electron Transport Layers in Photovoltaic devices  
이석우, 장동욱, 부경대학교
- 3PS-217 Synthesis and Characterization of Lactam-based Novel Acceptor Unit for Organic Solar Cells (OSCs)  
이수하, 황도훈, 부산대학교
- 3PS-218 Oligo(ethylene Glycol)-Incorporated NDI-Based Polymers for Aqueous-Processable Electron Transporting Layers in Organic Solar Cells  
이승진, 정다현, 김영웅, 김범준, KAIST
- 3PS-219 High-resolution Inkjet Printed QD Layer in Pixel Pattern Structure  
이영우, 정용철, 한국생산기술연구원
- 3PS-220 Simple Methodology for Tuning Performance of Gel-based Pressure Sensors  
이우영, 김용민, 권진한, 문홍철, 서울시립대학교
- 3PS-221 Tandem Polymer Solar Cells with Organic/Inorganic Hybrid Interconnection Layers  
이용기, 서주역, 이수용, 이철연, 김태훈, 김화정, 김영규, 경북대학교
- 3PS-222 Voltage-Tunable, Multi-Color, Electrostatic Force-Assisted Dispensing Printed Electrochemical Displays  
이재경, 김건우\*, 김세현\*, 이승우\*\*, 문홍철, 서울시립대학교; \*포항공과대학교; \*\*영남대학교
- 3PS-223 Directionally Patterned Large-Area Poly(3-hexylthiophene) Field-Effect Transistors via Flow-Blade Printing Method Using Coffee-Ring Effect: Uniform Performance Regardless of Pattern Fabrication Condition and Applications  
이지균, 남기범\*, 이동윤\*, 김세현, 영남대학교; \*경북대학교
- 3PS-224 New Polymer Acceptors Containing the Same Building Block of Polymer Donors to Enhance Interfacial Compatibility, Mechanical Robustness, and High Efficiency of All-Polymer Solar Cells  
이진우, Cheng Sun\*, 마부수, 김형준, 김택수, 김윤희\*, 권순기\*, 김범준, KAIST; \*경상대학교
- 3PS-225 Enhancing Thermoelectric Performance of Diketopyrrolopyrrole-based Conjugated Polymers with Efficient Doping by Longer Thiophene Groups  
이택성, 김나영\*, 이다연\*, 오종규, 이근진\*, 김재영\*\*, 안태규\*\*, 정용진\*\*, 김윤희\*, 장재영, 한양대학교; \*경상대학교; \*\*한국교통대학교
- 3PS-226 Various Solvent Engineering for Perovskite Solar Cells via Slot-die Coating  
이현정, 나석인, 전북대학교
- 3PS-227 Effect of Fluorinated-Benzene Ratio on Quinoxaline-based Polymers for Organic Electronics  
임대희, 황경태\*, 정주형, 양동성\*, 이승훈, 김동유\*, 윤성철, 고서진, 이창진, 한국화학연구원; \*광주과학기술원
- 3PS-228 Cold-Trap-Mediated Broad Dynamic Photodetection in Graphene - Organic Hybrid Photonic Barristors  
임동언, 조정호, 조새벽, 연세대학교
- 3PS-229 Salt-assisted CVD방법을 이용한 단층 고결정성 WX<sub>2</sub> (X = S, Se) 성장 연구  
임시현, 주현규, 고재권, 육연지, 이재원\*, 김현호, 금오공과대학교; \*충남대학교
- 3PS-230 Grain Size Control of Rubrene Thin Films Using UV-cured Hydrophobic Polymer Insulator  
임재민, 한승연, 김수진, 정유정, 류경인, 김수연, 권오은, 최현호, 경상대학교
- 3PS-231 Improved Electron Mobility and Stability Of Perovskite Photovoltaic with Tris(4-(1-phenyl-1H-benzo[d]imidazole)phenyl)phosphine Oxide Organic Small Molecule Interlayer  
임지현, 장웅식, 김윤희\*, 왕동환, 중앙대학교; \*경상대학교
- 3PS-232 Aqueous-Processable N-type Semiconducting Polymers with Fine-Tuned Side Chains for Eco-Friendly Organic Electrolyte-Gated Transistors  
정다현, 김형준, 김민재\*, 김영웅\*\*, 조정호\*, 김범준, KAIST; \*연세대학교; \*\*한국화학연구원
- 3PS-233 Nanogroove Alignment of Chlorine Substituted Benzo[c]-[2,1,3]thiadiazole-based Semiconducting Copolymers with Controlled Regioregularity  
정세인, 조용준\*, 양창덕\*, 조길원, 포항공과대학교; \*울산과학기술원
- 3PS-234 Self-Patterned ZTO Thin Films Prepared from Photocurable Precursor Solution with Photoacid Generator  
정용진, 김재영, 최건오, 안태규, 한국교통대학교
- 3PS-235 Organic-inorganic Flexible Hard Coating Film Using Ether-terminated Silicone Rubbers  
정용진, 최보성, 김세진, 정유림, 한국교통대학교
- 3PS-236 Electrically Stable COC-based Polymer Dielectrics for Organic Field-Effect Transistors with Low Gate Leakage Currents  
정용진, 남수지\*, 장재영\*\*, 한국교통대학교; \*한국전자통신연구원; \*\*한양대학교
- 3PS-237 Halogen-substituted Effect of Side Chain End of the Conjugated Polymer via Optoelectronic devices  
정주형, 윤성철\*, 이창진\*, 이승훈\*, 임대희\*, 한국화학연구원/UST; \*한국화학연구원
- 3PS-238 Printable, Crosslinkable Poly(vinyl alcohol) Dielectrics for Printed Logic Gate  
정철민, 김세현, 영남대학교
- 3PS-239 Solid-state Dewetting Mediated Imprinting Process of Gold Nanodot Array for ITO-free Photovoltaic Devices  
조재상, 장웅식, 박금환\*, 왕동환, 중앙대학교; \*전자부품연구원
- 3PS-240 Selective Dispersion of Large-diameter Semiconducting Carbon Nanotubes Using Conjugated Polymers for Near-infrared Detectors  
진동섭, 정학순, 노용영, POSTECH
- 3PS-241 Effects of Solution-state Crystallinity and Solution-wetting on the Performance of the Conjugated Polymer-based Transistor  
진선미, 황준호, 이은지, 광주과학기술원
- 3PS-242 Adhesion and Coating Performance Improvement of Polymer (PP, PE) through Carbon Radical Flame Surface Treatment with Special Organic Reagent(s)  
천세민, 이승준\*, 부경대학교; \*(주)산재하이테크
- 3PS-243 Small Molecule Additive Effect for Enhanced Nano-Morphology and Crystallization in Perovskite Photo-Sensitive Layer  
천지윤, 김병기, 왕동환, 중앙대학교
- 3PS-244 TiO<sub>2</sub> Immobilization of Molecular Ru(II) Catalyst Promotes its Monomeric Catalytic Route and Secures the Efficient and Steady Photocatalytic CO<sub>2</sub> to CO/Formate Conversion  
최민수, 이대환, 서윤정, 최성한, 김소연, 백창현, 강상욱, 손호진, 고려대학교
- 3PS-245 A Study of Atom Substitution Effect of Novel Quinoidal Conjugated Polymers for Organic Field-Effect Transistors  
최연수, 김윤솔, 문이나, 김민복, 김동유, 광주과학기술원
- 3PS-246 Color-selective Schottky Barrier Modulation for Optoelectronic Logic  
최영진, 김성찬\*, 우희재\*, 송영재\*, 황의현\*, 강문성\*\*, 조정호, 연세대학교; \*성균관대학교; \*\*서강대학교
- 3PS-247 Novel Cathode Interfacial Layer Using Creatine for Enhancing Photovoltaic Properties of Perovskite Solar Cell  
최예림, 이대환, 박태호, 포항공과대학교
- 3PS-248 Thermally Stable and Efficient Planar Perovskite Solar Cells through a Facile Surface Passivation Using a Novel IDTT-Based Small Molecule

- Additive  
최현태, 윤선희, 김정수, 박태호, 포항공과대학교
- 3PS-249 Highly Efficient Ternary Polymer Solar Cells Enabled by a New Wide Bandgap  $\pi$ -Conjugated Polymer  
타바마니 구쿨라한트, 제갈영순\*, 진성호, 부산대학교; \*경일대학교
- 3PS-250 Plasmon-Enhanced Photoelectrochemical Device by High Density Array of Quasi-3D Metal Structure  
하경원, 김진곤, 포항공과대학교
- 3PS-251 HTL and ETL Modification for High Performance and Efficient Inverted Planar Heterojunction Perovskite Solar Cells  
하형준, 나석인, 전북대학교
- 3PS-252 Large Gain-Bandwidth Product Photomultiplication-type Organic Photodetectors Introducing Quantum Dot Layer  
한세교, 조길원, 포항공과대학교
- 3PS-253 2D/3D Hetero-phased 페로브스카이트 발광다이오드의 핫 캐리어의 특성  
하예진, 조정호, 이진욱\*, 신윤섭, 김동호, 이준엽\*, 장호진\*, 연세대학교; \*성균관대학교

- 3PS-254  $\beta$ -Phase-Preferential Blow-spun Fabrics for Wearable Triboelectric Nanogenerators and Textile Interactive Interface  
호동해, Jing Han\*, Jinrong Huang\*, Yoon Young Choi\*\*, Siuk Cheon\*\*\*, Jia Sun\*\*\*\*, Yanqiang Lei\*, Gyeong Seok Park\*\*, Zhong Lin Wang\*\*\*\*\*, Qijun Sun\*, 조경호\*\*, 연세대학교; \*Beijing Institute of Nanoenergy and Nanosystems, Chinese Academy of Sciences; \*\*Department of Chemical and Biomolecular Engineering, Yonsei University; \*\*\*SKKU Advanced Institute of Nanotechnology (SAINT), Sungkyunkwan University; \*\*\*\*School of Physics and Electronics, Central South University; \*\*\*\*\*School of Materials Science and Engineering, Georgia Institute of Technology
- 3PS-255 Influence of Methoxy Units on the NO<sub>2</sub> Detection Capability of Triarylamine-based Amorphous Organic Semiconductors  
황수지, 권지연\*, 이위형, 김봉기, 건국대학교; \*한국과학기술연구원
- 3PS-256 Bipolar Polymeric Hosts for Highly Efficient Solution-Processable Blue and Green Thermally Activated Delayed Fluorescence OLEDs  
황진효, 김채영, 조민주, 최동훈, 고려대학교

| ㄱ   |         | 계효진 | 3PS-140 | 권미연   | 3PS-21  | 김경택 | 2PS-71  | 김동은 | 2PS-113 | 김보영  | 1PS-52  |
|-----|---------|-----|---------|-------|---------|-----|---------|-----|---------|------|---------|
| 가동현 | 2PS-204 | 고광모 | 1PS-35  | 권미연   | 3PS-22  | 김경택 | 2PS-91  | 김동하 | 1PS-187 | 김보영  | 2PS-122 |
| 가재원 | 1PS-120 | 고명철 | 2PS-107 | 권민    | 1PS-184 | 김경택 | 2PS-108 | 김동호 | 3PS-253 | 김보혜  | 2L7-4   |
| 강재욱 | 3PS-14  | 고문주 | 2L5-3   | 권민상   | 1PS-92  | 김경한 | 1PS-185 | 김명용 | 2L5-7   | 김봉기  | 1PS-150 |
| 강경구 | 1PS-186 | 고민재 | 1PS-3   | 권병화   | 1L2-3   | 김광섭 | 2PS-112 | 김명진 | 2PS-88  | 김봉기  | 3PS-140 |
| 강다원 | 3PS-15  | 고민재 | 2PS-27  | 권병화   | 1L2-3   | 김광섭 | 3PS-25  | 김명진 | 3PS-138 | 김봉기  | 3PS-187 |
| 강동국 | 3PS-46  | 고민재 | 2PS-61  | 권순기   | 3PS-146 | 김광섭 | 3PS-26  | 김무송 | 2PS-30  | 김봉기  | 3PS-255 |
| 강동규 | 1PS-110 | 고민재 | 2PS-101 | 권순기   | 3PS-159 | 김교범 | 1PS-161 | 김문용 | 3PS-196 | 김봉수  | 2L4-8   |
| 강동혁 | 3PS-16  | 고민재 | 3PS-123 | 권순기   | 3PS-172 | 김규만 | 3PS-87  | 김문현 | 3PS-30  | 김봉수  | 3PS-142 |
| 강동혁 | 3PS-122 | 고서진 | 3PS-140 | 권순기   | 3PS-202 | 김규성 | 3PS-160 | 김문호 | 2PS-9   | 김봉수  | 3PS-148 |
| 강동호 | 3PS-17  | 고서진 | 3PS-156 | 권순기   | 3PS-224 | 김규한 | 1L1-8   | 김문호 | 2PS-11  | 김봉훈  | 3PS-39  |
| 강동호 | 3PS-27  | 고서진 | 3PS-186 | 권순호   | 2PS-109 | 김근영 | 2PS-186 | 김문호 | 2PS-45  | 김빛가람 | 1PS-22  |
| 강동호 | 3PS-60  | 고서진 | 3PS-209 | 권영제   | 2PS-14  | 김금비 | 1PS-2   | 김문호 | 3PS-102 | 김상덕  | 2PS-115 |
| 강동호 | 3PS-83  | 고서진 | 3PS-227 | 권오경   | 2PS-191 | 김기수 | 2PS-182 | 김미경 | 3PS-161 | 김상민  | 3PS-36  |
| 강동호 | 3PS-101 | 고영수 | 2PS-53  | 권오은   | 3PS-230 | 김기수 | 2PS-222 | 김민  | 3PS-161 | 김상민  | 3PS-70  |
| 강동훈 | 2PS-190 | 고영수 | 2PS-90  | 권오찬   | 3PS-32  | 김기승 | 1PS-3   | 김민곤 | 3PS-130 | 김상환  | 2O7-1   |
| 강동훈 | 2PS-191 | 고원건 | 1PS-120 | 권오필   | 3PS-200 | 김기승 | 2PS-101 | 김민관 | 2PS-211 | 김상환  | 2PS-7   |
| 강동희 | 3PS-154 | 고윤제 | 2PS-190 | 권오형   | 2PS-190 | 김기승 | 3PS-123 | 김민규 | 1PS-47  | 김상울  | 2PS-13  |
| 강동희 | 3PS-167 | 고윤제 | 2PS-191 | 권오형   | 2PS-191 | 김기태 | 3PS-126 | 김민석 | 3PS-31  | 김상울  | 2PS-21  |
| 강문성 | 2L4-8   | 고은서 | 1PS-114 | 권오형   | 2PS-200 | 김기현 | 2PS-72  | 김민수 | 1PS-48  | 김상울  | 2PS-35  |
| 강문성 | 2PS-168 | 고재권 | 3PS-157 | 권용구   | 1PS-119 | 김기현 | 2PS-94  | 김민수 | 2PS-114 | 김상울  | 2PS-48  |
| 강문성 | 3PS-129 | 고재권 | 3PS-229 | 권용구   | 1PS-124 | 김기현 | 3PS-130 | 김민수 | 3PS-32  | 김상울  | 2PS-55  |
| 강문성 | 3PS-175 | 고재완 | 1PS-36  | 권용구   | 2PS-66  | 김기홍 | 3PS-17  | 김민수 | 3PS-92  | 김상울  | 2PS-56  |
| 강문성 | 3PS-246 | 고정길 | 3PS-20  | 권용범   | 2PS-15  | 김기홍 | 3PS-27  | 김민수 | 3PS-127 | 김상필  | 2PS-183 |
| 강범구 | 2PS-86  | 고정훈 | 1L5-3   | 권용환   | 1PS-92  | 김기홍 | 3PS-60  | 김민수 | 3PS-154 | 김상필  | 2PS-205 |
| 강범구 | 3PS-138 | 고현협 | 2PS-114 | 권준영   | 2PS-16  | 김기홍 | 3PS-83  | 김민수 | 3PS-167 | 김상훈  | 2PS-116 |
| 강상욱 | 3PS-188 | 고현협 | 3PS-154 | 권준호   | 1PS-41  | 김기홍 | 3PS-101 | 김민욱 | 1PS-49  | 김서연  | 3PS-8   |
| 강상욱 | 3PS-189 | 고현협 | 3PS-167 | 권지언   | 1PS-150 | 김나영 | 2PS-18  | 김민재 | 2L4-8   | 김서영  | 2PS-188 |
| 강상욱 | 3PS-210 | 고현협 | 3PS-204 | 권지언   | 3PS-255 | 김나영 | 3PS-28  | 김민재 | 3PS-232 | 김서영  | 3PS-162 |
| 강상욱 | 3PS-213 | 고혜윤 | 1PS-37  | 권진한   | 3PS-158 | 김나영 | 3PS-225 | 김민주 | 1PS-187 | 김서일  | 1PS-53  |
| 강상욱 | 3PS-214 | 고혜인 | 1PS-38  | 권진한   | 3PS-220 | 김다슬 | 2PS-171 | 김민준 | 1PS-188 | 김석호  | 3PS-137 |
| 강상욱 | 3PS-244 | 공민선 | 2PS-180 | 권혁민   | 3PS-133 | 김다환 | 1PS-157 | 김민지 | 2PS-85  | 김선겸  | 3PS-63  |
| 강석원 | 2PS-105 | 공승모 | 1PS-39  | 권혁민   | 3PS-142 | 김다환 | 2PS-19  | 김민지 | 2PS-184 | 김선영  | 3PS-163 |
| 강선영 | 1PS-159 | 공호열 | 3PS-208 | 권현정   | 2PS-110 | 김다환 | 2PS-49  | 김민지 | 2PS-185 | 김선정  | 2L5-5   |
| 강성민 | 2L4-2   | 곽기섭 | 1PS-58  | 권현주   | 1PS-42  | 김다희 | 3PS-140 | 김민지 | 3PS-33  | 김선주  | 3PS-131 |
| 강소연 | 2PS-106 | 곽기섭 | 1PS-73  | 권혜인   | 3PS-107 | 김대석 | 2O6-2   | 김민지 | 3PS-128 | 김선호  | 1PS-54  |
| 강수형 | 1PS-32  | 곽기섭 | 1PS-102 | 권혜인   | 3PS-112 | 김대석 | 3PS-118 | 김민재 | 1PS-50  | 김성곤  | 1PS-4   |
| 강승인 | 3PS-18  | 곽기섭 | 1PS-122 | 권호준   | 3PS-23  | 김대식 | 1L5-1   | 김민철 | 2PS-94  | 김성룡  | 3PS-37  |
| 강영아 | 1PS-33  | 곽기섭 | 1PS-132 | 기선제트리 | 1PS-43  | 김대우 | 1L1-2   | 김민희 | 3PS-34  | 김성룡  | 3PS-164 |
| 강영종 | 1PS-178 | 곽기섭 | 2PS-69  | 갈해준   | 2PS-111 | 김대우 | 3PS-7   | 김백진 | 1PS-83  | 김성룡  | 3PS-207 |
| 강영종 | 1PS-183 | 곽민아 | 1PS-104 | 김가연   | 2PS-17  | 김대우 | 3PS-32  | 김백진 | 2PS-36  | 김성룡  | 3PS-93  |
| 강영종 | 1PS-201 | 곽민아 | 2PS-181 | 김가연   | 3PS-35  | 김대우 | 3PS-47  | 김백진 | 2PS-92  | 김성민  | 1PS-55  |
| 강영종 | 1PS-202 | 곽상규 | 3PS-200 | 김가영   | 3PS-24  | 김대우 | 3PS-114 | 김백진 | 2PS-143 | 김성수  | 1PS-64  |
| 강영종 | 1PS-221 | 곽승엽 | 3PS-77  | 김가영   | 3PS-208 | 김대우 | 3PS-115 | 김범준 | 2L6-4   | 김성수  | 3PS-48  |
| 강영종 | 3PS-42  | 곽영제 | 2PS-121 | 김강한   | 1PS-44  | 김대운 | 2O4-3   | 김범준 | 2PS-96  | 김성중  | 2PS-21  |
| 강영훈 | 3PS-187 | 곽효빈 | 1PS-158 | 김강현   | 1L7-4   | 김대운 | 1PS-126 | 김범준 | 2PS-109 | 김성중  | 2PS-35  |
| 강유진 | 3PS-155 | 곽효원 | 2L5-4   | 김건대   | 1PS-45  | 김덕준 | 2L8-1   | 김범준 | 2PS-125 | 김성찬  | 3PS-129 |
| 강은영 | 2PS-165 | 곽효원 | 1PS-8   | 김건우   | 1PS-141 | 김덕준 | 1PS-100 | 김범준 | 2PS-132 | 김성찬  | 3PS-175 |
| 강인아 | 2PS-13  | 곽효원 | 1PS-63  | 김건우   | 2PS-134 | 김덕준 | 2PS-218 | 김범준 | 2PS-134 | 김성찬  | 3PS-246 |
| 강인아 | 2PS-55  | 곽효원 | 1PS-65  | 김건우   | 3PS-1   | 김도관 | 1PS-46  | 김범준 | 2PS-135 | 김성환  | 2PS-2   |
| 강재욱 | 2PS-104 | 곽효원 | 1PS-89  | 김건우   | 3PS-159 | 김도균 | 2PS-20  | 김범준 | 3PS-76  | 김성훈  | 3PS-93  |
| 강재욱 | 3PS-10  | 곽효원 | 3PS-51  | 김건우   | 3PS-184 | 김도영 | 3PS-45  | 김범준 | 3PS-151 | 김세영  | 2PS-160 |
| 강종희 | 2PS-167 | 구강희 | 2L1-9   | 김건우   | 3PS-222 | 김도영 | 3PS-46  | 김범준 | 3PS-159 | 김세움  | 3PS-126 |
| 강종희 | 2PS-204 | 구강희 | 2PS-125 | 김경래   | 2PS-1   | 김도완 | 1PS-51  | 김범준 | 3PS-172 | 김세중  | 2PS-22  |
| 강주연 | 3PS-124 | 구모범 | 2PS-24  | 김경민   | 1PS-45  | 김도은 | 1PS-162 | 김범준 | 3PS-184 | 김세진  | 3PS-235 |
| 강주환 | 1PS-189 | 구모범 | 2PS-108 | 김경민   | 1PS-158 | 김도현 | 2PS-183 | 김범준 | 3PS-205 | 김세현  | 1L6-8   |
| 강지선 | 2PS-85  | 구예진 | 1L7-4   | 김경민   | 2PS-29  | 김도형 | 3PS-196 | 김범준 | 3PS-218 | 김세현  | 1PS-75  |
| 강진현 | 1PS-34  | 구예진 | 2PS-38  | 김경민   | 2PS-32  | 김도환 | 3PS-133 | 김범준 | 3PS-224 | 김세현  | 1PS-121 |
| 강진현 | 1PS-85  | 구자현 | 1PS-40  | 김경민   | 2PS-37  | 김도환 | 3PS-136 | 김범준 | 3PS-232 | 김세현  | 1PS-141 |
| 강태준 | 1PS-212 | 구종민 | 1L1-1   | 김경민   | 2PS-54  | 김도환 | 3PS-142 | 김범진 | 2O4-2   | 김세현  | 3PS-1   |
| 강태희 | 2O5-3   | 구형준 | 2L1-3   | 김경민   | 2PS-106 | 김도환 | 1L4-6   | 김병관 | 1PS-84  | 김세현  | 3PS-143 |
| 강하은 | 3PS-19  | 구형준 | 1PS-4   | 김경민   | 2PS-129 | 김동균 | 1PS-13  | 김병기 | 1PS-189 | 김세현  | 3PS-198 |
| 강현범 | 2PS-134 | 구형준 | 1PS-161 | 김경택   | 1L8-8   | 김동균 | 1PS-21  | 김병기 | 1PS-193 | 김세현  | 3PS-199 |
| 강현범 | 3PS-172 | 구희범 | 1L3-6   | 김경택   | 1PS-41  | 김동섭 | 3PS-29  | 김병기 | 3PS-92  | 김세현  | 3PS-203 |
| 강현우 | 3PS-206 | 권기욱 | 1PS-152 | 김경택   | 2PS-15  | 김동영 | 1PS-186 | 김병기 | 3PS-243 | 김세현  | 3PS-222 |
| 강호중 | 2PS-153 | 권나연 | 1PS-68  | 김경택   | 2PS-20  | 김동원 | 2L2-8   | 김병수 | 2L3-3   | 김세현  | 3PS-223 |
| 강효경 | 1PS-93  | 권나연 | 1PS-135 | 김경택   | 2PS-24  | 김동유 | 3PS-130 | 김병수 | 2PS-173 | 김세현  | 3PS-238 |
| 강훈구 | 3PS-183 | 권나연 | 3PS-125 | 김경택   | 2PS-34  | 김동유 | 3PS-169 | 김병연 | 2PS-186 | 김소담  | 2PS-186 |
| 강희민 | 2L3-6   | 권나연 | 3PS-149 | 김경택   | 2PS-40  | 김동유 | 3PS-179 | 김병욱 | 2PS-17  | 김소연  | 1PS-12  |
| 강희서 | 3PS-20  | 권나연 | 3PS-168 | 김경택   | 2PS-41  | 김동유 | 3PS-212 | 김병욱 | 3PS-35  | 김소연  | 1PS-50  |
| 경민주 | 3PS-156 | 권나연 | 3PS-183 | 김경택   | 2PS-59  | 김동유 | 3PS-227 | 김병재 | 1PS-190 | 김소연  | 1PS-118 |
|     |         | 권미나 | 2PS-182 | 김경택   | 2PS-65  | 김동유 | 3PS-245 | 김보경 | 1PS-51  | 김소연  | 1PS-143 |

|     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |
|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|
| 김소연 | 1PS-144 | 김영훈 | 1PS-57  | 김재운 | 2PS-163 | 김진곤 | 3PS-1   | 김현정 | 1PS-212 | 남기범 | 1PS-147 |
| 김소연 | 3PS-188 | 김영훈 | 1PS-81  | 김재운 | 3PS-108 | 김진곤 | 3PS-96  | 김현중 | 1PS-92  | 남기범 | 2PS-67  |
| 김소연 | 3PS-189 | 김영훈 | 1PS-91  | 김재준 | 3PS-30  | 김진곤 | 3PS-250 | 김현중 | 1PS-123 | 남기범 | 3PS-45  |
| 김소연 | 3PS-210 | 김영훈 | 1PS-96  | 김재학 | 2PS-188 | 김진석 | 2PS-3   | 김현중 | 2PS-99  | 남기범 | 3PS-46  |
| 김소연 | 3PS-213 | 김영훈 | 1PS-154 | 김재호 | 2PS-172 | 김진석 | 2PS-134 | 김현중 | 2PS-137 | 남기범 | 3PS-50  |
| 김소연 | 3PS-214 | 김영훈 | 1PS-222 | 김재훈 | 3PS-162 | 김진석 | 3PS-151 | 김현중 | 3PS-53  | 남기범 | 3PS-85  |
| 김소연 | 3PS-244 | 김영훈 | 2PS-120 | 김정곤 | 2PS-22  | 김진실 | 1PS-3   | 김현중 | 3PS-62  | 남기범 | 3PS-223 |
| 김소영 | 1PS-56  | 김영훈 | 2PS-147 | 김정곤 | 2PS-73  | 김진실 | 2PS-101 | 김현지 | 3PS-182 | 남기범 | 2L3-4   |
| 김소정 | 2PS-117 | 김영훈 | 3PS-186 | 김정곤 | 2PS-81  | 김진실 | 3PS-123 | 김현호 | 205-2   | 남병욱 | 3PS-4   |
| 김소희 | 1PS-151 | 김예린 | 2PS-121 | 김정곤 | 2PS-93  | 김진아 | 2PS-189 | 김현호 | 1PS-194 | 남병욱 | 3PS-81  |
| 김수민 | 1L1-6   | 김예은 | 1PS-116 | 김정곤 | 2PS-96  | 김진열 | 1PS-67  | 김현호 | 3PS-157 | 남수지 | 3PS-236 |
| 김수연 | 2PS-118 | 김예은 | 2PS-163 | 김정규 | 1PS-8   | 김진열 | 1PS-93  | 김현호 | 3PS-229 | 남영식 | 1PS-104 |
| 김수연 | 3PS-230 | 김예진 | 1PS-59  | 김정규 | 1PS-63  | 김진영 | 1PS-193 | 김형우 | 2L4-6   | 남의찬 | 3PS-174 |
| 김수지 | 1PS-209 | 김용민 | 2PS-157 | 김정규 | 1PS-65  | 김진영 | 3PS-167 | 김형우 | 2PS-150 | 남인호 | 1PS-210 |
| 김수진 | 3PS-165 | 김용민 | 3PS-143 | 김정규 | 1PS-89  | 김진우 | 2PS-109 | 김형중 | 1PS-68  | 남재욱 | 1L6-4   |
| 김수진 | 3PS-230 | 김용민 | 3PS-158 | 김정민 | 2L6-8   | 김진우 | 2PS-125 | 김형중 | 1PS-135 | 남정민 | 3PS-51  |
| 김수현 | 3PS-15  | 김용민 | 3PS-170 | 김정민 | 2PS-23  | 김진웅 | 1PS-191 | 김형주 | 1PS-70  | 남지운 | 2PS-31  |
| 김수현 | 3PS-38  | 김용민 | 3PS-220 | 김정수 | 3PS-207 | 김진웅 | 1PS-196 | 김형준 | 202-3   | 남지운 | 2PS-52  |
| 김슬기 | 1PS-191 | 김용석 | 1PS-13  | 김정수 | 3PS-248 | 김진철 | 1PS-31  | 김형준 | 2PS-30  | 남채운 | 3PS-52  |
| 김슬기 | 1PS-196 | 김용석 | 1PS-21  | 김정아 | 2PS-122 | 김진철 | 1PS-127 | 김형준 | 2PS-132 | 남채운 | 3PS-90  |
| 김슬우 | 2PS-138 | 김용주 | 2PS-27  | 김정아 | 2L1-4   | 김진철 | 3PS-154 | 김형준 | 3PS-132 | 남채운 | 3PS-98  |
| 김슬리 | 2PS-119 | 김용주 | 2PS-31  | 김정은 | 3PS-43  | 김진철 | 3PS-196 | 김형준 | 3PS-159 | 노동규 | 3PS-129 |
| 김승욱 | 3PS-166 | 김용주 | 2PS-61  | 김정환 | 2PS-72  | 김진철 | 3PS-200 | 김형준 | 3PS-224 | 노동규 | 3PS-175 |
| 김승철 | 2L8-7   | 김용주 | 3PS-78  | 김종빌 | 1PS-192 | 김진형 | 3PS-210 | 김형준 | 3PS-232 | 노성훈 | 1PS-200 |
| 김시문 | 3PS-39  | 김용호 | 2L2-3   | 김종빌 | 1L5-6   | 김진형 | 3PS-213 | 김해림 | 2L3-5   | 노승만 | 1L6-1   |
| 김시조 | 3PS-74  | 김우진 | 3PS-74  | 김종현 | 1PS-185 | 김진형 | 3PS-214 | 김해솔 | 2PS-127 | 노승만 | 3PS-154 |
| 김시현 | 3PS-40  | 김우진 | 3PS-87  | 김종현 | 3PS-140 | 김찬솔 | 3PS-171 | 김혜영 | 3PS-46  | 노송영 | 3PS-240 |
| 김신현 | 1PS-1   | 김원근 | 2L8-8   | 김종현 | 3PS-144 | 김창균 | 3PS-172 | 김해지 | 2PS-124 | 노유진 | 1PS-6   |
| 김신현 | 1PS-162 | 김원혁 | 1PS-60  | 김종현 | 3PS-187 | 김채영 | 3PS-256 | 김해진 | 2PS-57  | 노유진 | 1PS-15  |
| 김신현 | 1PS-163 | 김유경 | 1PS-61  | 김종현 | 3PS-196 | 김채원 | 1PS-68  | 김해진 | 2PS-72  | 노유진 | 1PS-97  |
| 김신현 | 1PS-185 | 김유나 | 3PS-63  | 김종현 | 3PS-200 | 김채원 | 1PS-135 | 김호연 | 1PS-71  | 노유진 | 2PS-97  |
| 김신현 | 1PS-192 | 김 윤 | 1PS-62  | 김종현 | 3PS-206 | 김철훈 | 3PS-188 | 김홍일 | 3PS-146 | 노준석 | 3PS-204 |
| 김아영 | 2PS-100 | 김 윤 | 1PS-115 | 김주성 | 3PS-136 | 김철훈 | 3PS-189 | 김화정 | 3PS-173 | 노지영 | 2PS-32  |
| 김연수 | 2L4-1   | 김 윤 | 2PS-76  | 김주양 | 3PS-44  | 김철훈 | 3PS-210 | 김화정 | 3PS-221 | 노하림 | 3PS-144 |
| 김연수 | 1PS-18  | 김윤솔 | 3PS-130 | 김주영 | 1PS-66  | 김청수 | 2PS-68  | 김환국 | 3PS-113 |     |         |
| 김연수 | 1PS-149 | 김윤솔 | 3PS-245 | 김주현 | 3PS-152 | 김춘태 | 2PS-168 | 김환규 | 1PS-24  |     |         |
| 김연수 | 2PS-161 | 김윤아 | 3PS-136 | 김주현 | 3PS-153 | 김태동 | 1PS-62  | 김환규 | 3PS-150 |     |         |
| 김연주 | 3PS-130 | 김윤진 | 1PS-8   | 김주현 | 3PS-193 | 김태동 | 1PS-115 | 김환기 | 1PS-30  |     |         |
| 김연주 | 3PS-179 | 김윤진 | 1PS-63  | 김주현 | 3PS-197 | 김태동 | 2PS-44  | 김환기 | 1PS-76  |     |         |
| 김연주 | 3PS-212 | 김윤진 | 1PS-65  | 김 준 | 2PS-116 | 김태동 | 2PS-76  | 김환기 | 1PS-111 |     |         |
| 김연진 | 2PS-187 | 김윤진 | 1PS-89  | 김준범 | 3PS-37  | 김태민 | 3PS-131 | 김환기 | 1PS-137 |     |         |
| 김연철 | 2PS-133 | 김윤호 | 2PS-63  | 김준섭 | 2PS-119 | 김태민 | 1PS-69  | 김환기 | 2PS-75  |     |         |
| 김연철 | 3PS-59  | 김윤희 | 1L2-2   | 김준섭 | 2PS-130 | 김태용 | 1PS-3   | 김환기 | 2PS-146 |     |         |
| 김영건 | 1PS-163 | 김윤희 | 2PS-4   | 김준섭 | 2PS-151 | 김태용 | 2PS-27  | 김효정 | 2PS-136 |     |         |
| 김영광 | 1PS-18  | 김윤희 | 2PS-33  | 김준섭 | 2PS-158 | 김태용 | 2PS-61  | 김효정 | 3PS-49  |     |         |
| 김영권 | 2PS-132 | 김윤희 | 3PS-146 | 김준영 | 2PS-24  | 김태용 | 3PS-123 | 김효주 | 1PS-72  |     |         |
| 김영규 | 2PS-95  | 김윤희 | 3PS-159 | 김준영 | 2PS-40  | 김태우 | 2PS-28  | 김효진 | 1PS-6   |     |         |
| 김영규 | 3PS-173 | 김윤희 | 3PS-172 | 김준영 | 2PS-108 | 김태은 | 2PS-29  | 김효진 | 1PS-15  |     |         |
| 김영규 | 3PS-221 | 김윤희 | 3PS-202 | 김준일 | 2PS-123 | 김태일 | 1L2-4   | 김효진 | 1PS-97  |     |         |
| 김영랑 | 1PS-57  | 김윤희 | 3PS-209 | 김지민 | 3PS-145 | 김태일 | 2PS-220 | 김효진 | 2PS-97  |     |         |
| 김영랑 | 1PS-81  | 김윤희 | 3PS-224 | 김지선 | 1PS-67  | 김태환 | 3PS-71  | 김희상 | 1PS-73  |     |         |
| 김영랑 | 1PS-91  | 김윤희 | 3PS-225 | 김지선 | 1PS-93  | 김태환 | 3PS-95  | 김희상 | 2PS-69  |     |         |
| 김영랑 | 1PS-96  | 김윤희 | 3PS-231 | 김지수 | 2PS-25  | 김태훈 | 3PS-173 | 김희숙 | 1L8-5   |     |         |
| 김영랑 | 1PS-154 | 김은경 | 1PS-64  | 김지연 | 2PS-26  | 김태훈 | 3PS-221 | 김희주 | 1PS-74  |     |         |
| 김영랑 | 2PS-120 | 김은경 | 1PS-84  | 김지연 | 3PS-111 | 김태희 | 3PS-45  | 김희탁 | 2L2-7   |     |         |
| 김영랑 | 2PS-147 | 김은지 | 2PS-96  | 김지원 | 1PS-185 | 김태희 | 3PS-46  |     |         |     |         |
| 김영래 | 1PS-58  | 김은지 | 2PS-109 | 김지원 | 2PS-40  | 김택수 | 3PS-205 |     |         |     |         |
| 김영렬 | 3PS-154 | 김은지 | 2PS-132 | 김지윤 | 2L5-8   | 김택수 | 3PS-224 |     |         |     |         |
| 김영렬 | 3PS-167 | 김은진 | 2PS-191 | 김지윤 | 2PS-164 | 김필곤 | 2PS-126 |     |         |     |         |
| 김영민 | 1PS-164 | 김인복 | 3PS-245 | 김지현 | 3PS-202 | 김하연 | 1L8-2   |     |         |     |         |
| 김영민 | 2PS-122 | 김 일 | 2PS-10  | 김지혜 | 1PS-4   | 김하연 | 1PS-173 |     |         |     |         |
| 김영민 | 3PS-118 | 김 일 | 2PS-25  | 김지호 | 2PS-124 | 김하연 | 2PS-103 |     |         |     |         |
| 김영식 | 2L6-5   | 김 일 | 2PS-47  | 김지훈 | 1PS-5   | 김학용 | 1PS-43  |     |         |     |         |
| 김영아 | 3PS-130 | 김 일 | 2PS-58  | 김진곤 | 2L6-1   | 김학용 | 1PS-72  |     |         |     |         |
| 김영언 | 3PS-125 | 김 일 | 2PS-74  | 김진곤 | 1PS-141 | 김학용 | 1PS-99  |     |         |     |         |
| 김영언 | 3PS-168 | 김 일 | 2PS-77  | 김진곤 | 2PS-105 | 김학용 | 2PS-28  |     |         |     |         |
| 김영욱 | 2PS-153 | 김 일 | 2PS-79  | 김진곤 | 2PS-107 | 김한도 | 2PS-211 |     |         |     |         |
| 김영웅 | 3PS-218 | 김장주 | 1L2-8   | 김진곤 | 2PS-116 | 김한도 | 3PS-47  |     |         |     |         |
| 김영웅 | 3PS-232 | 김재영 | 1PS-18  | 김진곤 | 2PS-126 | 김해란 | 3PS-15  |     |         |     |         |
| 김영재 | 3PS-41  | 김재영 | 3PS-225 | 김진곤 | 2PS-139 | 김현기 | 3PS-48  |     |         |     |         |
| 김영주 | 3PS-42  | 김재영 | 3PS-234 | 김진곤 | 2PS-141 | 김현서 | 2PS-190 |     |         |     |         |
| 김영효 | 3PS-169 | 김재운 | 1L3-7   | 김진곤 | 2PS-148 | 김현서 | 2PS-191 |     |         |     |         |

|        |         |       |         |     |         |        |         |     |         |        |         |
|--------|---------|-------|---------|-----|---------|--------|---------|-----|---------|--------|---------|
| 메레타    | 1PS-77  | 박성만   | 1PS-91  | 박정은 | 3PS-96  | 박효진    | 2PS-39  | 서명은 | 2PS-31  | 손창윤    | 1L4-4   |
| 모두미타파텔 | 1PS-88  | 박성만   | 1PS-96  | 박정환 | 2PS-194 | 박효진    | 2PS-43  | 서명은 | 2PS-52  | 손호진    | 3PS-188 |
| 문강민    | 1PS-7   | 박성만   | 1PS-154 | 박정환 | 3PS-57  | 발 렌    | 2PS-40  | 서명은 | 2PS-78  | 손호진    | 3PS-189 |
| 문강민    | 1PS-20  | 박성만   | 2PS-120 | 박종욱 | 3PS-208 | 방기력    | 3PS-3   | 서명은 | 3PS-105 | 손호진    | 3PS-210 |
| 문명준    | 1PS-56  | 박성만   | 2PS-147 | 박종석 | 3PS-29  | 방석호    | 2PS-176 | 서보은 | 3PS-187 | 손호진    | 3PS-213 |
| 문명준    | 2PS-14  | 박성수   | 2PS-46  | 박종승 | 1L2-5   | 방석호    | 2PS-194 | 서석훈 | 2PS-18  | 손호진    | 3PS-214 |
| 문명준    | 3PS-103 | 박성수   | 2PS-70  | 박종승 | 3PS-75  | 방석호    | 2PS-196 | 서석훈 | 3PS-28  | 손호진    | 3PS-244 |
| 문이나    | 3PS-179 | 박성준   | 1L3-3   | 박종욱 | 2PS-82  | 방석호    | 2PS-199 | 서성백 | 1PS-169 | 송광식    | 1PS-57  |
| 문이나    | 3PS-245 | 박성준   | 3PS-8   | 박종진 | 3PS-130 | 방석호    | 2PS-208 | 서수덕 | 2PS-134 | 송광식    | 1PS-81  |
| 문정빈    | 1PS-165 | 박성준   | 3PS-61  | 박종진 | 3PS-188 | 방석호    | 2PS-217 | 서예성 | 2L6-1   | 송광식    | 1PS-91  |
| 문정호    | 3PS-204 | 박성진   | 3PS-82  | 박종진 | 3PS-189 | 방석호    | 2PS-224 | 서예성 | 2PS-139 | 송광식    | 1PS-96  |
| 문종환    | 1PS-78  | 박성진   | 3PS-132 | 박종혁 | 2L8-3   | 방준식    | 1PS-8   | 서용석 | 1L7-5   | 송광식    | 1PS-154 |
| 문준수    | 3PS-120 | 박성하   | 3PS-200 | 박종혁 | 1PS-205 | 방준식    | 1PS-63  | 서원진 | 1L5-1   | 송광식    | 2PS-147 |
| 문창욱    | 2PS-193 | 박성훈   | 1PS-195 | 박종혁 | 3PS-117 | 방준식    | 1PS-65  | 서유진 | 1PS-94  | 송광훈    | 2L3-7   |
| 문형원    | 2PS-195 | 박세계   | 1PS-82  | 박종화 | 3PS-167 | 방준식    | 1PS-89  | 서윤정 | 3PS-188 | 송난희    | 2PS-198 |
| 문홍철    | 1PS-151 | 박세현   | 3PS-182 | 박주원 | 3PS-58  | 방준하    | 2L4-7   | 서윤정 | 3PS-189 | 송상민    | 1L6-2   |
| 문홍철    | 2PS-157 | 박소람   | 1PS-83  | 박주원 | 2L1-1   | 방준하    | 1PS-36  | 서윤정 | 3PS-210 | 송상하    | 1PS-9   |
| 문홍철    | 3PS-1   | 박소연   | 2PS-36  | 박주현 | 1PS-199 | 방준하    | 2PS-89  | 서윤정 | 3PS-213 | 송상하    | 1PS-17  |
| 문홍철    | 3PS-143 | 박소연   | 2PS-153 | 박주현 | 1PS-207 | 방준하    | 2PS-94  | 서윤정 | 3PS-214 | 송영민    | 2L8-6   |
| 문홍철    | 3PS-158 | 박소영   | 1PS-201 | 박주형 | 2PS-37  | 방준하    | 3PS-120 | 서윤정 | 3PS-244 | 송영재    | 3PS-129 |
| 문홍철    | 3PS-163 | 박소영   | 3PS-134 | 박주혜 | 2PS-96  | 배근열    | 1PS-57  | 서의현 | 1PS-200 | 송영재    | 3PS-175 |
| 문홍철    | 3PS-170 | 박소정   | 2L6-3   | 박주호 | 1PS-87  | 배근열    | 1PS-81  | 서의현 | 3PS-190 | 송영재    | 3PS-246 |
| 문홍철    | 3PS-220 | 박소희   | 3PS-135 | 박준우 | 1PS-169 | 배근열    | 1PS-91  | 서장원 | 2L2-2   | 송우진    | 3PS-194 |
| 문홍철    | 3PS-222 | 박수영   | 2L6-2   | 박준우 | 2PS-88  | 배근열    | 1PS-96  | 서정윤 | 3PS-191 | 송의선    | 2PS-166 |
| 민지우    | 3PS-180 | 박수영   | 1PS-109 | 박준재 | 3PS-133 | 배근열    | 1PS-154 | 서정화 | 1PS-189 | 송정은    | 2PS-20  |
|        |         | 박수영   | 1PS-155 | 박준재 | 3PS-136 | 배근열    | 2PS-120 | 서주역 | 3PS-221 | 송정은    | 2PS-41  |
|        |         | 박수정   | 2L2-1   | 박준화 | 2PS-103 | 배근열    | 2PS-147 | 서지연 | 202-2   | 송지훈    | 2PS-199 |
|        |         | 박수지   | 1PS-220 | 박준필 | 3PS-129 | 배대영    | 2PS-84  | 서지연 | 3PS-59  | 송지훈    | 2PS-208 |
| 박갑준    | 2PS-35  | 박수홍   | 3PS-125 | 박지민 | 3PS-16  | 배소연    | 1PS-90  | 서지혜 | 1PS-196 | 송지훈    | 2PS-217 |
| 박건웅    | 1PS-171 | 박수홍   | 3PS-149 | 박지수 | 3PS-173 | 배인성    | 2PS-140 | 서지훈 | 1PS-22  | 송찬영    | 3PS-182 |
| 박건형    | 1PS-166 | 박수홍   | 3PS-168 | 박지용 | 3PS-20  | 배인성    | 2PS-144 | 서지훈 | 2PS-122 | 송창은    | 3PS-178 |
| 박광훈    | 3PS-208 | 박수홍   | 3PS-183 | 박지현 | 3PS-28  | 배재희    | 1PS-2   | 서형탁 | 3PS-187 | 송현곤    | 2L2-6   |
| 박귀덕    | 2PS-166 | 박승영   | 3PS-204 | 박지현 | 3PS-209 | 배준건    | 1PS-5   | 서형탁 | 3PS-206 | 송현우    | 2PS-153 |
| 박귀덕    | 2PS-175 | 박신오   | 1PS-84  | 박지호 | 2PS-195 | 배준건    | 2PS-115 | 서홍대 | 2PS-144 | 송현우    | 3PS-195 |
| 박규태    | 1PS-79  | 박영돈   | 3PS-134 | 박지훈 | 1L6-6   | 배진우    | 1PS-106 | 서훈영 | 3PS-90  | 쉬 명    | 2PS-109 |
| 박규태    | 2PS-172 | 박영돈   | 3PS-147 | 박진경 | 1PS-88  | 배진우    | 1PS-107 | 서희란 | 3PS-30  | 쉬 명    | 2PS-135 |
| 박규태    | 3PS-189 | 박용래   | 2L5-6   | 박진석 | 1PS-8   | 배진우    | 1PS-112 | 성경민 | 3PS-192 | 시닌타아니샤 | 2PS-175 |
| 박규환    | 3PS-31  | 박용래   | 2PS-98  | 박진석 | 1PS-63  | 배진우    | 1PS-148 | 성금용 | 2PS-172 | 신교직    | 1PS-57  |
| 박근태    | 1PS-121 | 박용해   | 1PS-180 | 박진석 | 1PS-65  | 배진우    | 1PS-4   | 성금용 | 2PS-186 | 신교직    | 1PS-81  |
| 박금환    | 3PS-239 | 박우경   | 3PS-54  | 박진석 | 1PS-89  | 배진우    | 3PS-81  | 성동기 | 3PS-18  | 신교직    | 1PS-91  |
| 박기동    | 2PS-169 | 박원기   | 2PS-131 | 박진수 | 3PS-159 | 배해민    | 3PS-186 | 성동기 | 3PS-75  | 신교직    | 1PS-96  |
| 박기동    | 3PS-23  | 박원찬   | 1PS-142 | 박진수 | 3PS-184 | 백다혜    | 1PS-170 | 성민진 | 2PS-197 | 신교직    | 1PS-154 |
| 박기태    | 3PS-210 | 박원호   | 1PS-104 | 박진영 | 1PS-102 | 백두영    | 2PS-137 | 성봉준 | 2PS-127 | 신교직    | 2PS-120 |
| 박기현    | 1PS-167 | 박원호   | 2PS-181 | 박진영 | 2PS-111 | 백세웅    | 3PS-146 | 성수진 | 3PS-154 | 신교직    | 2PS-147 |
| 박노창    | 3PS-196 | 박원호   | 2PS-190 | 박진환 | 3PS-2   | 백승운    | 2PS-165 | 성충현 | 1PS-66  | 신동호    | 3PS-61  |
| 박동혁    | 3PS-137 | 박원호   | 2PS-209 | 박 찬 | 1PS-133 | 백정주    | 1PS-57  | 성충현 | 1PS-153 | 신미경    | 203-2   |
| 박문정    | 2L8-2   | 박유정   | 1PS-189 | 박찬수 | 1PS-90  | 백정주    | 1PS-81  | 소순오 | 3PS-93  | 신미라    | 3PS-49  |
| 박미라    | 3PS-11  | 박은경   | 3PS-84  | 박찬호 | 1PS-69  | 백정주    | 1PS-91  | 소재희 | 3PS-131 | 신민정    | 1PS-197 |
| 박미라    | 3PS-12  | 박은수   | 3PS-41  | 박천권 | 2PS-165 | 백정주    | 1PS-96  | 소주희 | 1PS-4   | 신봉근    | 2PS-136 |
| 박미라    | 3PS-13  | 박은영   | 1PS-121 | 박철민 | 1PS-69  | 백정주    | 1PS-154 | 손건우 | 3PS-137 | 신봉근    | 2PS-152 |
| 박미라    | 3PS-66  | 박 인 기 | 1L6-3   | 박철민 | 1PS-71  | 백정주    | 2PS-120 | 손경선 | 2PS-60  | 신소정    | 3PS-196 |
| 박미라    | 3PS-67  | 박인기   | 1L7-2   | 박철민 | 1PS-116 | 백정주    | 2PS-147 | 손경선 | 2PS-68  | 신소정    | 3PS-206 |
| 박미라    | 3PS-68  | 박인준   | 1L7-7   | 박철민 | 1PS-151 | 백종호    | 1PS-92  | 손경선 | 2PS-84  | 신승환    | 1PS-152 |
| 박미라    | 3PS-109 | 박장석   | 3PS-36  | 박철민 | 3PS-69  | 백지훈    | 2PS-7   | 손다솜 | 3PS-17  | 신윤섭    | 3PS-253 |
| 박미라    | 3PS-110 | 박장석   | 3PS-70  | 박철민 | 3PS-82  | 백진욱    | 3PS-189 | 손다솜 | 3PS-27  | 신인해    | 2PS-200 |
| 박미라    | 3PS-111 | 박재근   | 1PS-209 | 박철용 | 2PS-166 | 백창현    | 3PS-210 | 손다솜 | 3PS-60  | 신재만    | 206-3   |
| 박민욱    | 1PS-52  | 박재근   | 2PS-179 | 박철희 | 3PS-195 | 백창현    | 3PS-244 | 손다솜 | 3PS-101 | 신재만    | 2PS-96  |
| 박민주    | 1PS-168 | 박재근   | 2PS-207 | 박태호 | 3PS-141 | 버나드티모시 | 1PS-138 | 손대원 | 1PS-181 | 신재윤    | 3PS-188 |
| 박병창    | 3PS-54  | 박재민   | 3PS-79  | 박태호 | 3PS-146 | 변성훈    | 2PS-133 | 손대원 | 1PS-203 | 신재학    | 1PS-82  |
| 박병욱    | 3PS-181 | 박재민   | 3PS-80  | 박태호 | 3PS-164 | 변준호    | 1PS-67  | 손대원 | 1PS-220 | 신재학    | 3PS-74  |
| 박보경    | 3PS-174 | 박재영   | 3PS-55  | 박태호 | 3PS-178 | 변준호    | 1PS-93  | 손동환 | 3PS-152 | 신재호    | 3PS-62  |
| 박상준    | 3PS-133 | 박재형   | 1PS-29  | 박태호 | 3PS-207 | 변준호    | 2PS-185 | 손동환 | 3PS-153 | 신재환    | 3PS-29  |
| 박상준    | 3PS-142 | 박재형   | 1PS-98  | 박태호 | 3PS-247 | 변태준    | 2PS-21  | 손동환 | 3PS-193 | 신재환    | 3PS-131 |
| 박상혁    | 1PS-162 | 박재형   | 1PS-136 | 박태호 | 3PS-248 | 변태준    | 2PS-35  | 손동환 | 3PS-197 | 신종찬    | 2PS-42  |
| 박상혁    | 1PS-163 | 박재형   | 1PS-176 | 박한빛 | 2PS-38  | 변희경    | 3PS-128 | 손민영 | 1PS-56  | 신주영    | 1PS-97  |
| 박상혁    | 1PS-177 | 박재홍   | 3PS-187 | 박한수 | 1L3-5   | 비살가반데  | 2PS-17  | 손민영 | 2PS-14  | 신지혜    | 1PS-83  |
| 박상희    | 2PS-130 | 박재희   | 1PS-85  | 박해동 | 1PS-26  | 비살가반데  | 3PS-35  | 손민영 | 3PS-103 | 신지훈    | 1L5-7   |
| 박서린    | 1PS-80  | 박정윤   | 2L8-5   | 박해동 | 1PS-195 |        |         | 손재성 | 1L8-7   | 신해인    | 2PS-39  |
| 박석희    | 1L3-4   | 박정윤   | 1PS-86  | 박현정 | 2PS-132 |        |         | 손정근 | 1PS-38  | 신해인    | 2PS-43  |
| 박성대    | 2PS-122 | 박정은   | 3PS-5   | 박형진 | 3PS-185 |        |         | 손정근 | 2PS-110 | 신현석    | 1L1-5   |
| 박성만    | 1PS-57  | 박정은   | 3PS-56  | 박해민 | 2PS-206 | 서관호    | 3PS-45  | 손종현 | 1PS-95  | 신해림    | 1PS-67  |
| 박성만    | 1PS-81  | 박정은   | 3PS-78  | 박호열 | 3PS-176 | 서관호    | 3PS-46  | 손준우 | 1PS-18  | 신해림    | 1PS-93  |

|     |         |            |         |     |         |     |         |         |         |     |         |
|-----|---------|------------|---------|-----|---------|-----|---------|---------|---------|-----|---------|
| 신홍희 | 3PS-63  | 양승원        | 2PS-204 | 오진우 | 3PS-69  | 유혁상 | 1PS-209 | 윤호섭     | 3PS-200 | 이모범 | 1PS-123 |
| 신희정 | 3PS-209 | 양승윤        | 2PS-172 | 오창준 | 1PS-202 | 유혁상 | 2PS-179 | 윤홍석     | 2PS-109 | 이모범 | 2PS-99  |
| 심건우 | 3PS-118 | 양승윤        | 2PS-186 | 오현택 | 1L7-4   | 유혁상 | 2PS-207 | 윤홍석     | 2PS-125 | 이모범 | 3PS-62  |
| 심경보 | 2PS-137 | 양승재        | 3PS-5   | 옥해원 | 2PS-205 | 유혁재 | 2PS-53  | 윤홍석     | 2PS-135 | 이문현 | 3PS-117 |
| 심상연 | 2PS-82  | 양승재        | 2L7-1   | 왕동환 | 1PS-189 | 유현진 | 3PS-139 | 윤화원     | 1PS-174 | 이미경 | 2PS-220 |
| 심상연 | 2PS-83  | 양진철        | 1PS-102 | 왕동환 | 1PS-193 | 유형렬 | 1PS-204 | 윤효재     | 2L4-4   | 이미소 | 1PS-209 |
| 심 용 | 2PS-44  | 양창덕        | 3PS-139 | 왕동환 | 3PS-92  | 유해빈 | 1PS-171 | 윤효재     | 3PS-183 | 이미소 | 2PS-179 |
| 심원미 | 3PS-64  | 양창덕        | 3PS-233 | 왕동환 | 3PS-127 | 유호균 | 2PS-84  | 윤희성     | 1PS-206 | 이미소 | 2PS-207 |
| 심유경 | 1PS-212 | 양한솔        | 1PS-200 | 왕동환 | 3PS-231 | 유호선 | 3PS-205 | 은형주     | 3PS-140 | 이민백 | 2PS-100 |
| 심진기 | 3PS-17  | 양희수        | 3PS-138 | 왕동환 | 3PS-239 | 유호진 | 2PS-54  | 음 울     | 1PS-42  | 이민우 | 3PS-212 |
| 심진기 | 3PS-27  | 엄건희        | 2PS-47  | 왕동환 | 3PS-243 | 육연지 | 3PS-157 | 음웬티투이차우 | 1PS-114 | 이민의 | 2PS-142 |
| 심진기 | 3PS-60  | 엄상원        | 1PS-201 | 왕일환 | 3PS-203 | 육연지 | 3PS-229 | 이강원     | 2L3-5   | 이민재 | 2PS-23  |
| 심진기 | 3PS-83  | 엄영호        | 2PS-136 | 우도경 | 2PS-139 | 육지호 | 2PS-100 | 이강혁     | 1PS-115 | 이민재 | 2PS-42  |
| 심진기 | 3PS-101 | 엄영호        | 2PS-152 | 우상혁 | 2L1-7   | 육진솔 | 2PS-3   | 이강훈     | 3PS-73  | 이민지 | 1PS-161 |
| 심태섭 | 2L1-8   | 엄영호        | 3PS-49  | 우상혁 | 3PS-64  | 윤가애 | 2PS-140 | 이경석     | 3PS-209 | 이민환 | 2PS-138 |
| 심현보 | 2PS-45  | 엄우람        | 1PS-29  | 우상혁 | 3PS-86  | 윤동기 | 1PS-166 | 이경진     | 1PS-35  | 이병민 | 1PS-64  |
|     |         | 엄원식        | 1PS-21  | 우상혁 | 3PS-121 | 윤동기 | 1PS-197 | 이경진     | 2PS-80  | 이병민 | 1PS-129 |
|     |         | 엘레사프리스카푸트리 | 1PS-103 | 우인선 | 1PS-112 | 윤동기 | 1PS-206 | 이경호     | 1PS-200 | 이병민 | 1PS-130 |
|     |         | 여병욱        | 2PS-48  | 우지훈 | 2PS-51  | 윤동기 | 2PS-131 | 이규리     | 2O3-3   | 이병민 | 3PS-29  |
|     |         | 여사연        | 1PS-157 | 우한영 | 1L2-6   | 윤동기 | 2PS-132 | 이규선     | 2PS-96  | 이병진 | 1PS-186 |
|     |         | 여사연        | 2PS-19  | 우한영 | 1PS-87  | 윤미정 | 1L5-1   | 이규성     | 3PS-84  | 이병진 | 3PS-74  |
|     |         | 여사연        | 2PS-49  | 우회제 | 3PS-129 | 윤보선 | 3PS-213 | 이규호     | 1PS-116 | 이병훈 | 3PS-128 |
|     |         | 여용호        | 1PS-104 | 우회제 | 3PS-175 | 윤상은 | 3PS-214 | 이규호     | 3PS-82  | 이병훈 | 3PS-135 |
|     |         | 여인건        | 2PS-211 | 우회제 | 3PS-246 | 윤상은 | 3PS-187 | 이근대     | 2PS-46  | 이병훈 | 3PS-138 |
|     |         | 여주연        | 1PS-174 | 우회철 | 2PS-45  | 윤상은 | 3PS-206 | 이근대     | 2PS-70  | 이병훈 | 3PS-139 |
|     |         | 여지현        | 2PS-50  | 원남일 | 1PS-60  | 윤석일 | 2PS-85  | 이근용     | 2PS-193 | 이상설 | 1L7-4   |
|     |         | 여지현        | 2PS-62  | 원남일 | 1PS-156 | 윤석일 | 3PS-33  | 이근진     | 3PS-225 | 이상연 | 3PS-187 |
|     |         | 여현욱        | 2PS-12  | 원수경 | 1PS-108 | 윤선희 | 3PS-207 | 이근호     | 1PS-185 | 이상연 | 3PS-206 |
|     |         | 염정현        | 3PS-79  | 원수경 | 2PS-100 | 윤선희 | 3PS-248 | 이기라     | 1PS-164 | 이상엽 | 1PS-117 |
|     |         | 염정현        | 3PS-80  | 원수경 | 3PS-5   | 윤성철 | 3PS-156 | 이기라     | 1PS-165 | 이상엽 | 3PS-137 |
|     |         | 염정희        | 3PS-154 | 원수경 | 3PS-56  | 윤성철 | 3PS-186 | 이기라     | 1PS-179 | 이상영 | 2L8-4   |
|     |         | 염주선        | 1PS-112 | 원수경 | 3PS-96  | 윤성철 | 3PS-227 | 이기라     | 1PS-205 | 이상진 | 1L7-6   |
|     |         | 염지현        | 2O1-1   | 원유상 | 3PS-204 | 윤성철 | 3PS-237 | 이기명     | 3PS-82  | 이상혁 | 1PS-11  |
|     |         | 염지현        | 1PS-167 | 원태경 | 1PS-10  | 윤수열 | 3PS-208 | 이다연     | 1PS-207 | 이상호 | 2PS-12  |
|     |         | 염하경        | 3PS-198 | 위나라 | 1PS-109 | 윤수진 | 1PS-30  | 이다연     | 2PS-4   | 이상호 | 2PS-113 |
|     |         | 오개빈        | 3PS-199 | 위영재 | 1PS-110 | 윤수진 | 1PS-76  | 이다연     | 3PS-225 | 이상호 | 2PS-208 |
|     |         | 오민욱        | 1L8-6   | 위정재 | 1PS-21  | 윤수진 | 1PS-111 | 이대환     | 3PS-188 | 이상훈 | 3PS-188 |
|     |         | 오민택        | 1PS-105 | 위정재 | 1PS-108 | 윤수진 | 1PS-137 | 이대환     | 3PS-210 | 이상훈 | 3PS-189 |
|     |         | 오병민        | 3PS-144 | 위정재 | 3PS-100 | 윤수진 | 2PS-75  | 이대환     | 3PS-244 | 이상훈 | 3PS-210 |
|     |         | 오병민        | 3PS-200 | 위정재 | 3PS-5   | 윤수진 | 2PS-146 | 이대환     | 3PS-141 | 이상훈 | 3PS-213 |
|     |         | 오세형        | 2PS-184 | 위정재 | 3PS-6   | 윤순주 | 3PS-161 | 이대환     | 3PS-247 | 이상훈 | 3PS-214 |
|     |         | 오세형        | 2PS-185 | 위정재 | 3PS-56  | 윤영록 | 2PS-13  | 이덕훈     | 1PS-208 | 이서구 | 2PS-100 |
|     |         | 오세훈        | 3PS-26  | 위정재 | 3PS-78  | 윤영록 | 2PS-55  | 이동기     | 2PS-112 | 이서구 | 3PS-6   |
|     |         | 오승수        | 1PS-171 | 위정재 | 3PS-96  | 윤영수 | 2PS-102 | 이동기     | 3PS-25  | 이석우 | 3PS-215 |
|     |         | 오승수        | 2PS-174 | 유경수 | 3PS-163 | 윤영수 | 3PS-16  | 이동욱     | 3PS-74  | 이석우 | 3PS-216 |
|     |         | 오승자        | 2L3-5   | 유남호 | 1L7-8   | 윤영수 | 3PS-122 | 이동원     | 2PS-198 | 이석현 | 2PS-168 |
|     |         | 오승주        | 1PS-106 | 유동진 | 1L7-3   | 윤영진 | 3PS-71  | 이동원     | 3PS-149 | 이성민 | 1PS-210 |
|     |         | 오승주        | 1PS-107 | 유명재 | 1PS-52  | 윤영진 | 3PS-95  | 이동원     | 3PS-183 | 이성재 | 3PS-41  |
|     |         | 오승주        | 3PS-81  | 유명재 | 2PS-122 | 윤우진 | 3PS-200 | 이동원     | 3PS-211 | 이성재 | 3PS-58  |
|     |         | 오승택        | 3PS-201 | 유민지 | 3PS-70  | 윤재성 | 3PS-187 | 이동원     | 1PS-75  | 이성재 | 3PS-63  |
|     |         | 오승환        | 2L2-1   | 유성미 | 2PS-63  | 윤재성 | 3PS-196 | 이동원     | 1PS-82  | 이성호 | 1L5-3   |
|     |         | 오승환        | 2PS-138 | 유성일 | 1PS-25  | 윤재욱 | 1PS-112 | 이동원     | 1PS-121 | 이세호 | 2PS-57  |
|     |         | 오인혁        | 1PS-210 | 유성일 | 1PS-28  | 윤정훈 | 1PS-205 | 이동원     | 1PS-147 | 이세호 | 2PS-72  |
|     |         | 오자구넨드라프러스드 | 3PS-66  | 유성일 | 1PS-77  | 윤준혁 | 2PS-56  | 이동원     | 2PS-67  | 이소윤 | 2PS-182 |
|     |         | 오자구넨드라프러스드 | 3PS-67  | 유승화 | 1PS-82  | 윤지원 | 1PS-113 | 이동원     | 2PS-164 | 이수연 | 2L1-6   |
|     |         | 오자구넨드라프러스드 | 3PS-68  | 유아란 | 3PS-6   | 윤진수 | 3PS-72  | 이동원     | 2PS-201 | 이수연 | 1PS-104 |
|     |         | 오자구넨드라프러스드 | 3PS-109 | 유연정 | 2PS-206 | 윤진환 | 1PS-23  | 이동원     | 2PS-202 | 이수연 | 1PS-192 |
|     |         | 오자구넨드라프러스드 | 3PS-110 | 유영재 | 2L7-7   | 윤진환 | 1PS-51  | 이동원     | 3PS-45  | 이수연 | 2PS-209 |
|     |         | 오종규        | 1PS-200 | 유영창 | 1PS-92  | 윤진환 | 1PS-103 | 이동원     | 3PS-46  | 이수연 | 3PS-57  |
|     |         | 오종규        | 3PS-202 | 유자형 | 2PS-177 | 윤진환 | 1PS-138 | 이동원     | 3PS-50  | 이수용 | 3PS-173 |
|     |         | 오종규        | 3PS-225 | 유자형 | 2PS-183 | 윤진환 | 1PS-146 | 이동원     | 3PS-85  | 이수용 | 3PS-221 |
|     |         | 오종원        | 1PS-170 | 유자형 | 2PS-205 | 윤창훈 | 2O5-1   | 이동원     | 3PS-223 | 이수정 | 2PS-58  |
|     |         | 오준균        | 1PS-7   | 유재웅 | 3PS-160 | 윤혁준 | 2PS-100 | 이동주     | 2PS-66  | 이수진 | 1PS-113 |
|     |         | 오준균        | 1PS-9   | 유재웅 | 3PS-166 | 윤혁준 | 3PS-78  | 이동주     | 3PS-25  | 이수하 | 3PS-217 |
|     |         | 오준균        | 1PS-14  | 유정주 | 1PS-203 | 윤현석 | 1PS-11  | 이동주     | 3PS-26  | 이수홍 | 2PS-203 |
|     |         | 오준균        | 1PS-17  | 유창수 | 2PS-52  | 윤현석 | 1PS-61  | 이동찬     | 3PS-159 | 이수홍 | 1L3-5   |
|     |         | 오준균        | 1PS-19  | 유철재 | 3PS-162 | 윤현식 | 1PS-4   | 이동찬     | 3PS-184 | 이슬기 | 2PS-210 |
|     |         | 오준균        | 1PS-20  | 유필진 | 1PS-188 | 윤형진 | 2PS-141 | 이동현     | 2PS-95  | 이슬우 | 2PS-59  |
|     |         | 오준학        | 3PS-195 | 유필진 | 1PS-198 | 윤형준 | 1L5-1   | 이동화     | 3PS-161 | 이승구 | 3PS-38  |
|     |         | 오준학        | 3PS-204 | 유필진 | 1PS-214 | 윤호규 | 3PS-52  | 이명재     | 3PS-142 | 이승연 | 2PS-60  |
|     |         | 오진우        | 2L8-5   | 유필진 | 1PS-223 | 윤호규 | 3PS-90  | 이명재     | 2L4-8   | 이승우 | 1L8-3   |
|     |         | 오진우        | 2L8-8   | 유필진 | 1PS-224 | 윤호규 | 3PS-98  | 이명환     | 2L7-2   | 이승우 | 1PS-184 |

|     |         |     |         |     |         |     |         |      |         |     |         |
|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|------|---------|-----|---------|
| 이승우 | 1PS-194 | 이원기 | 2PS-46  | 이종찬 | 2PS-57  | 이철연 | 3PS-173 | 임석인  | 1PS-126 | 장웅식 | 1PS-189 |
| 이승우 | 1PS-195 | 이원기 | 2PS-70  | 이종찬 | 2PS-72  | 이철연 | 3PS-221 | 임성갑  | 2PS-98  | 장웅식 | 1PS-193 |
| 이승우 | 1PS-213 | 이원기 | 3PS-35  | 이종찬 | 3PS-30  | 이태형 | 2PS-186 | 임성갑  | 3PS-124 | 장웅식 | 3PS-92  |
| 이승우 | 1PS-218 | 이원보 | 1PS-5   | 이종철 | 3PS-178 | 이태형 | 1PS-123 | 임승현  | 2PS-173 | 장웅식 | 3PS-231 |
| 이승우 | 2PS-16  | 이원보 | 2PS-115 | 이종혁 | 2PS-100 | 이태형 | 2PS-99  | 임시현  | 3PS-229 | 장웅식 | 3PS-239 |
| 이승우 | 2PS-39  | 이원보 | 2PS-117 | 이종휘 | 3PS-43  | 이택성 | 3PS-225 | 임영규  | 1L5-4   | 장윤재 | 2PS-153 |
| 이승우 | 2PS-43  | 이원보 | 2PS-138 | 이종휘 | 3PS-106 | 이택성 | 3PS-40  | 임용범  | 2L5-1   | 장윤주 | 3PS-19  |
| 이승우 | 2PS-50  | 이원보 | 2PS-155 | 이종휘 | 3PS-119 | 이택성 | 3PS-44  | 임용준  | 3PS-91  | 장재범 | 1L4-2   |
| 이승우 | 2PS-62  | 이원주 | 1PS-92  | 이주로 | 2PS-170 | 이택성 | 3PS-104 | 임용택  | 2PS-206 | 장재영 | 1PS-200 |
| 이승우 | 2PS-87  | 이위형 | 1PS-150 | 이주로 | 2PS-215 | 이하영 | 1PS-124 | 임용택  | 3PS-182 | 장재영 | 3PS-190 |
| 이승우 | 2PS-143 | 이위형 | 3PS-255 | 이주원 | 1PS-209 | 이학중 | 2PS-195 | 임유정  | 2PS-74  | 장재영 | 3PS-202 |
| 이승우 | 3PS-91  | 이유정 | 2PS-16  | 이주원 | 2PS-179 | 이한나 | 1PS-14  | 임은지  | 1PS-194 | 장재영 | 3PS-225 |
| 이승우 | 3PS-143 | 이유정 | 2PS-50  | 이주원 | 2PS-207 | 이한나 | 1PS-19  | 임재민  | 3PS-230 | 장재영 | 3PS-236 |
| 이승우 | 3PS-222 | 이유정 | 2PS-62  | 이주호 | 2PS-66  | 이한나 | 1PS-215 | 임재훈  | 1PS-190 | 장종대 | 3PS-71  |
| 이승원 | 1PS-71  | 이유정 | 2PS-87  | 이준규 | 2PS-171 | 이한창 | 3PS-87  | 임정아  | 1PS-215 | 장종대 | 3PS-95  |
| 이승재 | 1PS-211 | 이유정 | 3PS-143 | 이준배 | 1PS-209 | 이현경 | 3PS-159 | 임정아  | 3PS-132 | 장준호 | 2PS-148 |
| 이승준 | 3PS-31  | 이유진 | 2PS-198 | 이준석 | 3PS-82  | 이현규 | 1L2-3   | 임정아  | 3PS-165 | 장준화 | 1PS-128 |
| 이승준 | 3PS-242 | 이유진 | 2PS-211 | 이준엽 | 3PS-253 | 이현석 | 1PS-186 | 임정혁  | 1PS-45  | 장지운 | 3PS-93  |
| 이승진 | 2PS-134 | 이유진 | 2PS-212 | 이준혁 | 1PS-214 | 이현수 | 3PS-88  | 임정혁  | 1PS-158 | 장타오 | 2PS-153 |
| 이승진 | 3PS-146 | 이유진 | 2PS-213 | 이준혁 | 3PS-17  | 이현수 | 3PS-89  | 임정혁  | 2PS-29  | 장태민 | 3PS-84  |
| 이승진 | 3PS-184 | 이윤명 | 3PS-175 | 이준혁 | 3PS-27  | 이현승 | 2PS-144 | 임정혁  | 2PS-32  | 장태식 | 2O3-1   |
| 이승진 | 3PS-218 | 이윤복 | 2PS-214 | 이준혁 | 3PS-60  | 이현정 | 3PS-82  | 임정혁  | 2PS-37  | 장형석 | 1PS-64  |
| 이승화 | 1PS-12  | 이윤상 | 3PS-200 | 이준혁 | 3PS-83  | 이현정 | 3PS-132 | 임정혁  | 2PS-54  | 장형석 | 1PS-129 |
| 이승화 | 1PS-118 | 이윤재 | 1L7-1   | 이준혁 | 3PS-101 | 이현정 | 3PS-226 | 임정혁  | 2PS-106 | 장형석 | 1PS-130 |
| 이승훈 | 3PS-227 | 이윤호 | 3PS-195 | 이종훈 | 3PS-84  | 이현중 | 2PS-180 | 임정혁  | 2PS-129 | 장혜운 | 2PS-100 |
| 이승훈 | 3PS-237 | 이윤호 | 3PS-204 | 이지근 | 3PS-223 | 이현중 | 2PS-188 | 임종태  | 1L2-3   | 장혜진 | 1PS-131 |
| 이승희 | 3PS-75  | 이윤환 | 3PS-20  | 이지나 | 2PS-209 | 이현중 | 2PS-214 | 임준현  | 1L7-2   | 장호원 | 3PS-165 |
| 이시민 | 2PS-169 | 이은성 | 2PS-84  | 이지석 | 2L1-2   | 이현주 | 3PS-76  | 임지우  | 2PS-1   | 장호진 | 3PS-253 |
| 이시영 | 2PS-3   | 이은정 | 3PS-13  | 이지석 | 1PS-170 | 이현준 | 1PS-190 | 임지우  | 2PS-6   | 장호찬 | 3PS-82  |
| 이시영 | 1PS-133 | 이은지 | 1L8-2   | 이지영 | 1L6-3   | 이현희 | 2PS-57  | 임지현  | 3PS-231 | 장호현 | 1PS-30  |
| 이시윤 | 1PS-134 | 이은지 | 1PS-168 | 이지영 | 1PS-121 | 이현희 | 2PS-72  | 임철원  | 2PS-218 | 장호현 | 1PS-137 |
| 이 연 | 1PS-159 | 이은지 | 1PS-173 | 이지영 | 1PS-147 | 이형진 | 2PS-145 | 임충만  | 2PS-167 | 장호현 | 2PS-75  |
| 이 연 | 2PS-2   | 이은지 | 2PS-103 | 이지영 | 2PS-67  | 이혜기 | 3PS-174 | 임현기  | 2PS-84  | 전강윤 | 3PS-25  |
| 이영관 | 1PS-83  | 이은지 | 3PS-122 | 이지영 | 3PS-50  | 이혜진 | 3PS-154 | 임현민  | 1PS-30  | 전경국 | 3PS-187 |
| 이영관 | 2PS-36  | 이은지 | 3PS-241 | 이지영 | 3PS-85  | 이호익 | 1PS-125 | 임현민  | 1PS-76  | 전경국 | 3PS-206 |
| 이영관 | 2PS-143 | 이강용 | 2L2-5   | 이지윤 | 2PS-216 | 이화성 | 3PS-191 | 임현민  | 1PS-111 | 전길우 | 3PS-94  |
| 이영국 | 1L8-9   | 이재경 | 1PS-21  | 이지은 | 2PS-168 | 이화성 | 3PS-201 | 임현민  | 1PS-137 | 전길우 | 3PS-97  |
| 이영동 | 1PS-119 | 이재경 | 2PS-63  | 이지은 | 3PS-86  | 이효민 | 1L4-8   | 임현민  | 2PS-75  | 전나영 | 1L8-2   |
| 이영동 | 3PS-78  | 이재경 | 2PS-64  | 이지혜 | 1PS-68  | 이효민 | 1PS-57  | 임현민  | 2PS-146 | 전나영 | 1PS-173 |
| 이영오 | 3PS-167 | 이재경 | 3PS-78  | 이지훈 | 2PS-60  | 이효선 | 1PS-81  | 임현호  | 1PS-171 | 전민욱 | 2PS-76  |
| 이영우 | 3PS-219 | 이재경 | 3PS-222 | 이지훈 | 2PS-68  | 이효선 | 1PS-91  | 임호선  | 1PS-6   | 전상우 | 3PS-71  |
| 이영은 | 2PS-136 | 이재석 | 1PS-211 | 이진균 | 1L7-4   | 이효선 | 1PS-96  | 임호선  | 1PS-15  | 전상우 | 3PS-95  |
| 이영은 | 3PS-49  | 이재석 | 2PS-31  | 이진균 | 1PS-140 | 이효선 | 1PS-154 | 임호선  | 1PS-97  | 전서영 | 1PS-48  |
| 이영준 | 2PS-109 | 이재승 | 1PS-172 | 이진균 | 2PS-26  | 이효선 | 2PS-120 | 임호선  | 2PS-97  | 전석진 | 1PS-174 |
| 이영준 | 2PS-125 | 이재용 | 2PS-112 | 이진균 | 2PS-38  | 이효선 | 2PS-147 | 임호선  | 2PS-97  | 전석진 | 1PS-175 |
| 이영준 | 3PS-76  | 이재용 | 3PS-26  | 이진균 | 2PS-51  | 이효원 | 2PS-73  | 임호선  | 2PS-97  | 전석진 | 3PS-9   |
| 이예린 | 2PS-188 | 이재용 | 3PS-96  | 이진균 | 2PS-123 | 이효철 | 2PS-5   | 자 오  | 1PS-127 | 전성익 | 2PS-219 |
| 이예림 | 2PS-200 | 이재원 | 2O2-1   | 이진우 | 2PS-134 | 이효철 | 2PS-8   | 자 오  | 1PS-216 | 전수현 | 2PS-77  |
| 이예원 | 1PS-120 | 이재원 | 1PS-213 | 이진우 | 3PS-159 | 이희은 | 3PS-5   | 자오밍거 | 1L2-1   | 전승배 | 2PS-154 |
| 이예진 | 1PS-3   | 이재원 | 3PS-157 | 이진우 | 3PS-224 | 인예령 | 3PS-143 | 장광석  | 3PS-58  | 전인성 | 3PS-117 |
| 이예진 | 2PS-27  | 이재원 | 3PS-229 | 이진우 | 2L7-5   | 임가현 | 1PS-6   | 장근영  | 1PS-15  | 전인엽 | 1PS-33  |
| 이예진 | 2PS-61  | 이재준 | 2O7-3   | 이진욱 | 3PS-253 | 임가현 | 1PS-15  | 장기석  | 1PS-30  | 전인엽 | 3PS-34  |
| 이예진 | 2PS-101 | 이정민 | 2PS-20  | 이진은 | 1PS-122 | 임가현 | 1PS-97  | 장기석  | 1PS-76  | 전 일 | 3PS-92  |
| 이예진 | 3PS-123 | 이정민 | 2PS-65  | 이진은 | 2PS-69  | 임가현 | 2PS-97  | 장기석  | 1PS-111 | 전주원 | 2O6-1   |
| 이왕식 | 1PS-212 | 이정연 | 3PS-79  | 이진현 | 2PS-70  | 임광범 | 2PS-217 | 장기석  | 1PS-137 | 전지수 | 1PS-21  |
| 이용규 | 2PS-201 | 이정연 | 3PS-80  | 이진현 | 2PS-123 | 임권택 | 1PS-133 | 장기석  | 2PS-75  | 전지수 | 2PS-100 |
| 이용규 | 2PS-202 | 이정진 | 1PS-136 | 이진형 | 1PS-13  | 임권택 | 1PS-134 | 장기석  | 2PS-146 | 전지수 | 3PS-56  |
| 이용하 | 1PS-55  | 이정현 | 3PS-200 | 이진호 | 2PS-184 | 임권택 | 2PS-82  | 장기철  | 1PS-57  | 전지수 | 3PS-96  |
| 이우섭 | 2L6-5   | 이정훈 | 3PS-135 | 이진호 | 2PS-185 | 임권택 | 2PS-83  | 장기철  | 1PS-81  | 전하린 | 3PS-97  |
| 이우성 | 3PS-144 | 이정훈 | 3PS-204 | 이창록 | 1PS-47  | 임대영 | 3PS-21  | 장기철  | 1PS-91  | 전해린 | 1PS-3   |
| 이우영 | 3PS-220 | 이종민 | 2L8-5   | 이창수 | 1PS-182 | 임대영 | 3PS-22  | 장기철  | 1PS-96  | 전해린 | 2PS-101 |
| 이우진 | 3PS-77  | 이종민 | 2L8-8   | 이창수 | 1PS-185 | 임대희 | 3PS-227 | 장기철  | 1PS-154 | 전해린 | 3PS-123 |
| 이옥상 | 1PS-121 | 이종범 | 1L8-4   | 이창수 | 1PS-186 | 임대희 | 3PS-237 | 장기철  | 2PS-120 | 전해원 | 3PS-144 |
| 이옥상 | 1PS-147 | 이종범 | 3PS-200 | 이창진 | 3PS-181 | 임도현 | 3PS-52  | 장기철  | 2PS-147 | 전호재 | 1PS-86  |
| 이옥상 | 2PS-67  | 이종복 | 2O4-1   | 이창진 | 3PS-186 | 임도현 | 3PS-90  | 장동욱  | 3PS-215 | 전호탁 | 1L5-1   |
| 이옥상 | 3PS-50  | 이종수 | 3PS-99  | 이창진 | 3PS-227 | 임도현 | 3PS-98  | 장동욱  | 3PS-216 | 전희일 | 2PS-154 |
| 이옥상 | 3PS-85  | 이종수 | 3PS-100 | 이창진 | 3PS-237 | 임동연 | 3PS-228 | 장민철  | 2PS-149 | 정강훈 | 2PS-149 |
| 이운한 | 1PS-11  | 이종익 | 3PS-129 | 이창현 | 1L7-2   | 임민우 | 1PS-16  | 장민철  | 2PS-156 | 정경호 | 3PS-78  |
| 이웅기 | 3PS-173 | 이종인 | 3PS-4   | 이재영 | 3PS-133 | 임보규 | 3PS-208 | 장세복  | 3PS-6   | 정광운 | 1PS-16  |
| 이웅기 | 3PS-221 | 이종인 | 3PS-81  | 이재영 | 3PS-142 | 임상구 | 2PS-172 | 장석태  | 1PS-210 | 정광운 | 1PS-37  |
| 이원규 | 1PS-172 | 이종찬 | 2PS-3   | 이재은 | 2PS-71  | 임상구 | 2PS-186 | 장성연  | 2L2-1   | 정광운 | 1PS-40  |
| 이원기 | 2PS-17  | 이종찬 | 2PS-7   | 이철승 | 1PS-52  | 임새빈 | 2PS-180 | 장신위에 | 1PS-216 | 정광운 | 1PS-49  |

|     |         |      |         |     |         |       |         |     |         |           |         |
|-----|---------|------|---------|-----|---------|-------|---------|-----|---------|-----------|---------|
| 정광운 | 1PS-105 | 정재환  | 3PS-102 | 조성훈 | 1PS-80  | 지완아차야 | 3PS-66  | 최민수 | 3PS-244 | 최준식       | 2PS-128 |
| 정광운 | 1PS-110 | 정재희  | 1PS-82  | 조성훈 | 1PS-131 | 지완아차야 | 3PS-67  | 최민재 | 3PS-8   | 최준식       | 2PS-187 |
| 정광운 | 1PS-126 | 정재희  | 3PS-74  | 조세연 | 2PS-142 | 지완아차야 | 3PS-109 | 최민재 | 3PS-146 | 최준식       | 2PS-192 |
| 정광운 | 1PS-128 | 정종국  | 1L7-1   | 조수연 | 1L1-4   | 지완아차야 | 3PS-110 | 최민지 | 1PS-139 | 최준식       | 2PS-210 |
| 정다운 | 3PS-68  | 정주현  | 1PS-9   | 조수정 | 2PS-68  | 지완아차야 | 3PS-111 | 최보성 | 3PS-235 | 최준환       | 3PS-124 |
| 정다운 | 1PS-112 | 정주현  | 1PS-17  | 조수찬 | 3PS-105 | 진레이   | 1PS-30  | 최성민 | 2PS-88  | 최지성       | 2PS-6   |
| 정다현 | 3PS-218 | 정주형  | 3PS-181 | 조슬기 | 1PS-7   | 진레이   | 1PS-76  | 최성용 | 2PS-186 | 최지희       | 1PS-145 |
| 정다현 | 3PS-232 | 정주형  | 3PS-227 | 조슬기 | 1PS-20  | 진레이   | 1PS-111 | 최성한 | 3PS-188 | 최진영       | 1L7-1   |
| 정대영 | 3PS-52  | 정주형  | 3PS-237 | 조승세 | 3PS-154 | 진레이   | 1PS-137 | 최성한 | 3PS-189 | 최진우       | 1PS-211 |
| 정대영 | 3PS-98  | 정지현  | 1PS-132 | 조승연 | 2L6-5   | 진레이   | 2PS-75  | 최성한 | 3PS-210 | 최진우       | 1PS-221 |
| 정대웅 | 3PS-140 | 정지훈  | 1PS-157 | 조승욱 | 1PS-135 | 진레이   | 2PS-146 | 최성한 | 3PS-244 | 최진우       | 2PS-89  |
| 정도연 | 3PS-99  | 정지훈  | 2PS-19  | 조승욱 | 3PS-125 | 진선미   | 3PS-241 | 최수비 | 1PS-2   | 최진혁       | 2PS-100 |
| 정도연 | 3PS-100 | 정지훈  | 2PS-49  | 조승욱 | 3PS-149 | 진성연   | 2PS-177 | 최수비 | 1PS-22  | 최창형       | 1PS-182 |
| 정동준 | 3PS-117 | 정지훈  | 2PS-136 | 조승욱 | 3PS-168 | 진성호   | 2PS-82  | 최수비 | 3PS-126 | 최창휴       | 2L7-6   |
| 정병문 | 1PS-88  | 정지훈  | 2PS-152 | 조신욱 | 2L2-1   | 진성호   | 2PS-83  | 최수연 | 2PS-167 | 최청룡       | 2PS-148 |
| 정빛남 | 3PS-17  | 정진영  | 1PS-212 | 조신욱 | 3PS-159 | 진성호   | 3PS-176 | 최수형 | 2L6-8   | 최필준       | 3PS-28  |
| 정빛남 | 3PS-27  | 정철민  | 3PS-238 | 조신욱 | 3PS-184 | 진성호   | 3PS-177 | 최수형 | 2PS-117 | 최한형       | 3PS-117 |
| 정빛남 | 3PS-60  | 정태형  | 3PS-37  | 조연주 | 2PS-85  | 진성호   | 3PS-185 | 최수형 | 2PS-138 | 최현식       | 2PS-216 |
| 정빛남 | 3PS-83  | 정태훈  | 1PS-18  | 조연주 | 3PS-33  | 진성호   | 3PS-192 | 최수형 | 2PS-160 | 최현태       | 3PS-178 |
| 정빛남 | 3PS-101 | 정학순  | 3PS-240 | 조영식 | 3PS-5   | 진성호   | 3PS-249 | 최승수 | 1PS-140 | 최현태       | 3PS-248 |
| 정상민 | 2L4-4   | 정한진  | 2PS-80  | 조영태 | 1L6-7   | 진영읍   | 2PS-17  | 최승은 | 3PS-114 | 최현호       | 3PS-230 |
| 정상빈 | 3PS-74  | 정현도  | 1L3-2   | 조완호 | 1PS-209 | 진영읍   | 2PS-46  | 최아영 | 3PS-154 | 최형진       | 1PS-32  |
| 정서현 | 3PS-208 | 정현민  | 2PS-88  | 조완호 | 2PS-179 | 진영읍   | 2PS-70  | 최연규 | 3PS-7   | 최혜은       | 2PS-222 |
| 정성린 | 3PS-29  | 정현욱  | 1L6-1   | 조완호 | 2PS-207 | 진영읍   | 3PS-35  | 최연수 | 3PS-245 | 최효린       | 1PS-221 |
| 정성훈 | 3PS-139 | 정현진  | 2PS-81  | 조완호 | 3PS-142 | 진우진   | 1PS-138 | 최연화 | 2PS-102 | 최효성       | 3PS-209 |
| 정세인 | 3PS-233 | 정호윤  | 2PS-191 | 조용구 | 1L5-2   | 진인수   | 3PS-140 | 최영진 | 3PS-246 |           |         |
| 정소희 | 2PS-220 | 정호진  | 3PS-103 | 조용덕 | 1PS-218 | 진해담   | 3PS-161 | 최영태 | 2PS-193 |           |         |
| 정소희 | 3PS-129 | 정훈섭  | 2PS-112 | 조용석 | 3PS-89  | 진형준   | 3PS-51  | 최예림 | 3PS-164 |           |         |
| 정승아 | 2PS-150 | 정희태  | 1L1-7   | 조용준 | 3PS-139 |       |         | 최예림 | 3PS-247 |           |         |
| 정안우 | 3PS-38  | 제갈영순 | 2PS-82  | 조용준 | 3PS-233 |       |         | 최예정 | 1PS-141 |           |         |
| 정영규 | 1PS-79  | 제갈영순 | 2PS-83  | 조용호 | 1PS-219 |       |         | 최예훈 | 1PS-163 |           |         |
| 정영규 | 2PS-118 | 제갈영순 | 3PS-176 | 조우경 | 2L2-4   | 차국현   | 2PS-110 | 최용석 | 3PS-129 | 타바마니구글라한트 | 3PS-177 |
| 정영규 | 3PS-19  | 제갈영순 | 3PS-177 | 조우경 | 2PS-60  | 차국현   | 2PS-160 | 최우혁 | 1PS-27  | 타바마니구글라한트 | 3PS-185 |
| 정영규 | 3PS-55  | 제갈영순 | 3PS-185 | 조우경 | 2PS-68  | 차정범   | 3PS-161 | 최우혁 | 1PS-54  | 타바마니구글라한트 | 3PS-192 |
| 정영규 | 3PS-97  | 제갈영순 | 3PS-192 | 조우경 | 2PS-197 | 차형준   | 1L3-1   | 최우혁 | 1PS-117 | 타바마니구글라한트 | 3PS-249 |
| 정영규 | 3PS-116 | 제갈영순 | 3PS-249 | 조웅비 | 1PS-21  | 채다정   | 2PS-87  | 최원산 | 1PS-59  | 탁소현       | 3PS-166 |
| 정영조 | 2PS-184 | 제환중  | 2PS-219 | 조웅비 | 3PS-6   | 채복남   | 2PS-124 | 최원산 | 1PS-74  |           |         |
| 정예빈 | 2PS-102 | 조계용  | 1PS-56  | 조웅현 | 2PS-86  | 채창주   | 1PS-192 | 최원산 | 1PS-94  |           |         |
| 정용진 | 3PS-225 | 조계용  | 2PS-14  | 조운호 | 3PS-106 | 천세린   | 3PS-242 | 최원산 | 1PS-145 |           |         |
| 정용진 | 3PS-234 | 조계용  | 3PS-103 | 조은선 | 2PS-145 | 천슈하오  | 3PS-172 | 최원영 | 2PS-157 |           |         |
| 정용진 | 3PS-235 | 조길원  | 1PS-95  | 조은선 | 3PS-3   | 천지윤   | 3PS-243 | 최유리 | 201-2   |           |         |
| 정용진 | 3PS-236 | 조길원  | 3PS-145 | 조재상 | 3PS-239 | 천진실   | 3PS-107 | 최유빈 | 1PS-117 |           |         |
| 정용철 | 1L6-5   | 조길원  | 3PS-180 | 조재현 | 3PS-117 | 천진실   | 3PS-112 | 최윤영 | 3PS-129 | 하경원       | 3PS-250 |
| 정용철 | 1PS-44  | 조길원  | 3PS-233 | 조정민 | 1PS-84  | 천진실   | 3PS-113 | 최윤영 | 3PS-175 | 하나영       | 3PS-196 |
| 정용철 | 1PS-46  | 조길원  | 3PS-252 | 조정민 | 1PS-174 | 천형준   | 2PS-156 | 최윤형 | 2PS-136 | 하상수       | 2PS-175 |
| 정용철 | 3PS-219 | 조남주  | 1PS-42  | 조정호 | 2L4-8   | 천형진   | 3PS-146 | 최윤형 | 2PS-152 | 하성민       | 2PS-91  |
| 정우엽 | 2PS-222 | 조남주  | 1PS-47  | 조정호 | 1PS-215 | 최건오   | 3PS-234 | 최은비 | 2PS-212 | 하 손       | 2PS-102 |
| 정우재 | 1PS-217 | 조남주  | 1PS-48  | 조정호 | 3PS-129 | 최경원   | 3PS-146 | 최은지 | 3PS-115 | 하 손       | 3PS-16  |
| 정원조 | 3PS-189 | 조남주  | 1PS-90  | 조정호 | 3PS-175 | 최경호   | 1PS-57  | 최은지 | 3PS-116 | 하 손       | 3PS-122 |
| 정유림 | 3PS-235 | 조동익  | 1PS-14  | 조정호 | 3PS-228 | 최경호   | 1PS-81  | 최이준 | 3PS-162 | 하연희       | 3PS-202 |
| 정유정 | 3PS-230 | 조동익  | 1PS-19  | 조정호 | 3PS-232 | 최경호   | 1PS-91  | 최이준 | 3PS-174 | 하재환       | 3PS-204 |
| 정윤관 | 2PS-151 | 조동환  | 2PS-190 | 조정호 | 3PS-246 | 최경호   | 1PS-96  | 최인혁 | 3PS-175 | 하준영       | 1L5-3   |
| 정윤기 | 2PS-162 | 조동환  | 3PS-24  | 조정호 | 3PS-253 | 최경호   | 1PS-154 | 최인화 | 2PS-158 | 하진욱       | 1L5-8   |
| 정윤기 | 2PS-167 | 조동환  | 3PS-54  | 조정호 | 3PS-254 | 최경호   | 2PS-120 | 최인후 | 1PS-142 | 하재명       | 1PS-121 |
| 정윤기 | 2PS-170 | 조동환  | 3PS-73  | 조준범 | 2PS-155 | 최경호   | 2PS-147 | 최창욱 | 1L2-7   | 하재명       | 1PS-147 |
| 정윤기 | 2PS-178 | 조민기  | 2PS-84  | 조준범 | 1PS-216 | 최달수   | 1L3-8   | 최재영 | 2PS-159 | 하재명       | 2PS-67  |
| 정윤기 | 2PS-204 | 조민기  | 2PS-153 | 조지현 | 3PS-53  | 최동원   | 3PS-82  | 최재욱 | 3PS-208 | 하재명       | 3PS-50  |
| 정윤기 | 2PS-215 | 조민주  | 1PS-68  | 조현수 | 1L2-3   | 최동윤   | 1PS-82  | 최재학 | 1PS-64  | 하재명       | 3PS-85  |
| 정윤지 | 2PS-78  | 조민주  | 1PS-135 | 조형찬 | 3PS-107 | 최동윤   | 3PS-74  | 최재학 | 1PS-129 | 하형준       | 3PS-251 |
| 정은환 | 3PS-130 | 조민주  | 3PS-125 | 조형찬 | 3PS-112 | 최동윤   | 3PS-87  | 최재학 | 1PS-130 | 한기연       | 1PS-123 |
| 정인재 | 2PS-195 | 조민주  | 3PS-149 | 조혜성 | 2PS-174 | 최동훈   | 1PS-68  | 최재학 | 3PS-29  | 한동근       | 2PS-165 |
| 정인조 | 1L6-1   | 조민주  | 3PS-168 | 조혜연 | 1PS-220 | 최동훈   | 1PS-135 | 최정철 | 3PS-95  | 한동근       | 2PS-171 |
| 정인환 | 2L4-5   | 조민주  | 3PS-183 | 주덕현 | 3PS-145 | 최동훈   | 3PS-125 | 최재원 | 2PS-160 | 한동욱       | 2PS-168 |
| 정인환 | 1PS-34  | 조민주  | 3PS-211 | 주지원 | 2PS-97  | 최동훈   | 3PS-149 | 최종민 | 1PS-204 | 한동훈       | 1PS-148 |
| 정인환 | 1PS-85  | 조민주  | 3PS-256 | 주진환 | 1PS-68  | 최동훈   | 3PS-168 | 최종민 | 1PS-208 | 한문중       | 2PS-132 |
| 정인희 | 1L5-6   | 조새벽  | 3PS-129 | 주철웅 | 1L2-3   | 최동훈   | 3PS-183 | 최종민 | 1PS-222 | 한미정       | 3PS-42  |
| 정일두 | 1PS-26  | 조새벽  | 3PS-228 | 주현규 | 3PS-229 | 최동훈   | 3PS-211 | 최종선 | 1PS-143 | 한민아       | 2L5-2   |
| 정일두 | 2PS-212 | 조선영  | 3PS-104 | 주현수 | 3PS-165 | 최동훈   | 3PS-256 | 최종선 | 1PS-144 | 한민아       | 1PS-177 |
| 정일두 | 2PS-213 | 조성우  | 1PS-133 | 주혜연 | 1PS-136 | 최민규   | 2PS-221 | 최종인 | 2PS-42  | 한민아       | 1PS-180 |
| 정재민 | 1PS-200 | 조성우  | 1PS-134 | 지동섭 | 3PS-240 | 최민수   | 3PS-189 | 최중훈 | 1PS-4   | 한병찬       | 2L8-5   |
| 정재승 | 3PS-165 | 조성운  | 3PS-187 | 지동환 | 3PS-108 | 최민수   | 3PS-213 | 최중훈 | 1PS-161 | 한병찬       | 1PS-86  |
| 정재연 | 2PS-79  | 조성준  | 2PS-154 | 지상구 | 1PS-64  | 최민수   | 3PS-214 | 최주혁 | 3PS-76  | 한상훈       | 1PS-163 |

|     |         |     |         |
|-----|---------|-----|---------|
| 한상훈 | 1PS-185 | 한주성 | 2PS-72  |
| 한상훈 | 1PS-192 | 한지민 | 1PS-150 |
| 한상훈 | 1PS-222 | 한지원 | 3PS-119 |
| 한세광 | 1PS-78  | 한지훈 | 2PS-161 |
| 한세광 | 1PS-139 | 한태희 | 1L1-3   |
| 한세광 | 1PS-142 | 한태희 | 1PS-21  |
| 한세광 | 2PS-216 | 한태희 | 1PS-217 |
| 한세광 | 2PS-223 | 한혜미 | 1PS-215 |
| 한세교 | 3PS-252 | 한혜현 | 2PS-223 |
| 한세미 | 2PS-36  | 한효원 | 1PS-151 |
| 한세미 | 2PS-92  | 한효원 | 3PS-69  |
| 한송연 | 3PS-230 | 함예은 | 3PS-147 |
| 한영배 | 1PS-39  | 허가현 | 1PS-195 |
| 한영배 | 1PS-60  | 허규용 | 3PS-126 |
| 한웅찬 | 3PS-118 | 허소현 | 1PS-152 |
| 한은미 | 1PS-101 | 허수미 | 2L6-7   |
| 한은정 | 3PS-15  | 허수미 | 2PS-96  |
| 한임경 | 1PS-149 | 허예진 | 1PS-153 |
| 한주성 | 2PS-57  | 허예진 | 3PS-253 |

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| <b>A</b>                    |         |
| Aftabuzzaman, Mohammad      | 3PS-150 |
| Akiyoshi, Kazunari          | PL-1    |
| Akyildiz, Kubra             | 1PS-161 |
| Albert, Shine K.            | 2L6-3   |
| Alexander, Grant C.         | 2L3-2   |
| Alosaimi, Ghaida            | 3PS-196 |
| Anderson, Peter G.          | 2L3-2   |
| Aoki, Daisuke               | 1L4-3   |
| Arildii, Dashjargal         | 3PS-148 |
| Arquer, F. Pelayo Garcia de | 3PS-146 |
| Asoh, Taka-Aki              | 1L4-1   |
| Astrini, Pradyasti          | 2PS-11  |

|                    |         |
|--------------------|---------|
| <b>B</b>           |         |
| Bahamon, Daniel    | 3PS-3   |
| Biondi, Margherita | 3PS-146 |
| Brott, Brigitta C. | 2L3-2   |

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| <b>C</b>                |         |
| Canh, Vu Minh           | 3PS-37  |
| Chandrasekharan, Ajeesh | 2PS-186 |
| Chau, Hong Diem         | 3PS-125 |
| Chau, Hong Diem         | 3PS-149 |
| Chau, Hong Diem         | 3PS-168 |
| Chau, HongDiem          | 3PS-183 |
| Chau, Nguyen Thi Thuy   | 1PS-113 |
| Chen, Jun               | 2L3-2   |
| Cheon, Siuk             | 3PS-254 |
| Choi, Ye Hun            | 1PS-1   |
| Choi, Yoon Young        | 3PS-254 |
| Chuong, Bui             | 2L7-8   |
| Cui, Chunzhi            | 1PS-160 |

|                      |         |
|----------------------|---------|
| <b>E</b>             |         |
| Ellison, Chrisopher  | 3PS-47  |
| Elnaggar, Mahmoud A. | 2PS-162 |
| Elnaggar, Mahmoud A. | 2PS-170 |
| Elnaggar, Mahmoud A. | 2PS-178 |
| Elnaggar, Mahmoud A. | 2PS-215 |

|                      |         |
|----------------------|---------|
| <b>G</b>             |         |
| Ganguly, Reya        | 1PS-182 |
| Ghosh, Sujoy Kumar   | 3PS-167 |
| Ghosh, Torsha        | 1PS-29  |
| Gierschner, Johannes | 1PS-92  |
| Girma, Henok         | 3PS-208 |
| Goseki, Raita        | 1L4-7   |
| Guo, Yuanhang        | 1PS-2   |

|     |         |     |         |
|-----|---------|-----|---------|
| 허 윤 | 2PS-165 | 현지유 | 2PS-217 |
| 허 윤 | 3PS-120 | 현지유 | 2PS-224 |
| 허윤정 | 1PS-57  | 호동해 | 3PS-254 |
| 허윤정 | 1PS-81  | 호 린 | 2PS-88  |
| 허윤정 | 1PS-91  | 호경원 | 1PS-223 |
| 허윤정 | 1PS-96  | 홍경민 | 3PS-8   |
| 허윤정 | 1PS-154 | 홍동기 | 2PS-7   |
| 허윤정 | 2PS-120 | 홍서화 | 3PS-2   |
| 허윤정 | 2PS-147 | 홍석원 | 2PS-168 |
| 허윤정 | 3PS-212 | 홍성우 | 1PS-3   |
| 허정빈 | 3PS-121 | 홍성우 | 2PS-27  |
| 허 준 | 2L6-6   | 홍성우 | 2PS-61  |
| 허 준 | 2PS-94  | 홍성우 | 2PS-101 |
| 허준석 | 3PS-140 | 홍성우 | 3PS-123 |
| 허태영 | 2L6-8   | 홍성준 | 1PS-86  |
| 현종찬 | 2PS-102 | 홍성환 | 1PS-224 |
| 현종찬 | 3PS-16  | 홍 열 | 2PS-211 |
| 현종찬 | 3PS-122 | 홍은지 | 2PS-93  |
| 현지유 | 2PS-176 | 홍평화 | 1PS-3   |

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| <b>H</b>                    |         |
| Hamonangan, Wahyu Martumpal | 1PS-1   |
| Han, Jing                   | 3PS-254 |
| Hasan, Md Lemon             | 2PS-162 |
| Hasan, Md Lemon             | 2PS-178 |
| Hasan, Md. Lemon            | 2PS-170 |
| He, SiWei                   | 2PS-104 |
| Ho, Hoang Gia Vinh          | 2L3-8   |
| Hoogland, Sjoerd            | 3PS-146 |
| Huang, Jingyuan             | 1PS-160 |
| Huang, Jinrong              | 3PS-254 |
| Hung, Dang Viet             | 2L7-8   |
| Huong, Hoang Thi            | 1PS-134 |
| Huu, Chu Chien              | 2L7-8   |
| Huynh, Dai Phu              | 2L3-8   |
| Huynh, Tam                  | 2PS-12  |
| Hwang, Patrick T.J.         | 2L3-2   |
| Hwang, Joanne V.            | 1L1-4   |

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| <b>I</b>                     |         |
| Imani, Kusuma Betha Cahaya   | 1PS-23  |
| Inaba, Hiroshi               | 1L4-5   |
| Iruthayapandi, Selestin Raja | 2PS-168 |
| Iseki, Tissasera             | 1PS-28  |
| Ishizone, Takashi            | 1L4-7   |

|                   |         |
|-------------------|---------|
| <b>J</b>          |         |
| Jana, Batakrishna | 2PS-177 |
| Jones, Austin L.  | 3PS-205 |
| Jun, Ho-Wook      | 2L3-2   |

|                |         |
|----------------|---------|
| <b>K</b>       |         |
| Kien, Le Anh   | 2L7-8   |
| Kim, Chan-Jin  | 2L6-3   |
| Kim, Ga Eul    | 2PS-162 |
| Kong, Hyunjoon | 2L3-1   |
| Kumar, Santosh | 1PS-211 |

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| <b>L</b>              |         |
| Le, Thai Minh Duy     | 2L3-8   |
| Lee, Doo Sung         | 2L3-8   |
| Lee, Sangmin          | 1PS-1   |
| Lei, Yanqiang         | 3PS-254 |
| Lestari, Puji         | 1PS-27  |
| Li, Yuze              | 1PS-98  |
| Li, Yuze              | 1PS-176 |
| Liem, Nguyen Thanh    | 2L7-8   |
| Linh, Nguyen Pham Duy | 2L7-8   |
| Linh, Pham Ngoc       | 2L7-8   |

|      |         |     |         |
|------|---------|-----|---------|
| 홍평화  | 2PS-101 | 황위보 | 1PS-157 |
| 홍평화  | 3PS-123 | 황위보 | 2PS-19  |
| 홍효진  | 1PS-155 | 황위보 | 2PS-49  |
| 황경태  | 3PS-169 | 황의현 | 3PS-246 |
| 황경태  | 3PS-227 | 황준호 | 2PS-103 |
| 황도훈  | 1PS-53  | 황준호 | 3PS-241 |
| 황도훈  | 3PS-208 | 황진영 | 2PS-169 |
| 황도훈  | 3PS-217 | 황진효 | 1PS-68  |
| 황동진  | 1PS-186 | 황진효 | 3PS-149 |
| 황명순  | 1PS-183 | 황진효 | 3PS-211 |
| 황보현우 | 3PS-9   | 황진효 | 3PS-256 |
| 황석원  | 2L7-3   | 황태순 | 1PS-158 |
| 황석원  | 3PS-65  | 황택성 | 3PS-88  |
| 황석원  | 3PS-84  | 황택성 | 3PS-89  |
| 황석호  | 3PS-2   | 황하수 | 1L6-3   |
| 황세영  | 1PS-156 | 황혜리 | 1PS-170 |
| 황수지  | 3PS-255 | 황혜민 | 1PS-159 |
| 황영준  | 2PS-172 |     |         |
| 황원섭  | 3PS-82  |     |         |

|                |         |
|----------------|---------|
| Long, Wenting  | 1PS-31  |
| Lwin, Khin Moe | 1PS-177 |

|                   |         |
|-------------------|---------|
| <b>M</b>          |         |
| Mahmud, Md Reaz   | 1PS-26  |
| Man, Phan Ngoc    | 1PS-179 |
| Mani, Dineshkumar | 3PS-37  |
| Mao, Wei          | 1PS-209 |
| Mao, Wei          | 2PS-179 |
| Mao, Wei          | 2PS-207 |
| MASUD             | 1PS-24  |
| Mathur, Sanjay    | 3PS-130 |
| Mondal, Subhadip  | 3PS-15  |

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| <b>N</b>                     |         |
| Nasrun, Rahmatia Fitri Binti | 3PS-152 |
| Nasrun, Rahmatia Fitri Binti | 3PS-153 |
| Nasrun, Rahmatia Fitri Binti | 3PS-193 |
| Nasrun, Rahmatia Fitri Binti | 3PS-197 |
| Nazarenko, Sergei            | 3PS-47  |
| Ngoc, Quang Nguyen           | 1PS-181 |
| Nguyen, Onah Vu Pham         | 1PS-209 |
| Nguyen, Vu Viet Linh         | 2L3-8   |
| Nhan, Nguyen Thanh           | 2L7-8   |

|              |        |
|--------------|--------|
| <b>O</b>     |        |
| Ovhal, Manoj | 3PS-14 |

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| <b>P</b>                 |         |
| Pant, Bishweshwar        | 3PS-11  |
| Pant, Bishweshwar        | 3PS-12  |
| Pant, Bishweshwar        | 3PS-13  |
| Pant, Bishweshwar        | 3PS-66  |
| Pant, Bishweshwar        | 3PS-67  |
| Pant, Bishweshwar        | 3PS-109 |
| Pant, Bishweshwar        | 3PS-110 |
| Paria, Sarbaranjan       | 3PS-15  |
| Park, Gyeong Seok        | 3PS-254 |
| Pham, Vu Nguyen Oanh     | 2PS-179 |
| Pham-Nguyen, Oanh-Vu     | 2PS-207 |
| Phuengkham, Hathaichanok | 3PS-182 |
| Phuong, Le Thi           | 2PS-169 |
| Phuong, Le Thi           | 3PS-23  |
| Piao, Zhengyu            | 1PS-88  |
| Prabhakaran, Prem        | 1PS-115 |
| Preman, Anjali Nagapadi  | 2PS-5   |
| Preman, Anjali Nagapadi  | 2PS-8   |

| R                   |         |
|---------------------|---------|
| Rajendran, Jc Bose  | 1L3-5   |
| Rampa, Dileep Reddy | 2PS-198 |
| Reynolds, John R.   | 3PS-205 |
| Roldao, Juan Carlos | 1PS-92  |

| S                           |         |
|-----------------------------|---------|
| Salma, Sabrina Aufar        | 3PS-152 |
| Salma, Sabrina Aufar        | 3PS-153 |
| Salma, Sabrina Aufar        | 3PS-193 |
| Salma, Sabrina Aufar        | 3PS-197 |
| Sargent, Edward H.          | 3PS-146 |
| Seidel, Jan                 | 3PS-196 |
| Seki, Takahiro              | 2L1-5   |
| Shome, Sanchari             | 3PS-209 |
| Siboro, Sonita Afrita Purba | 1PS-133 |
| Souza, Nicolas de           | 2PS-117 |
| Sun, Cheng                  | 3PS-159 |
| Sun, Cheng                  | 3PS-224 |
| Sun, Jia                    | 3PS-254 |

Sun, Qijun 3PS-254

| T                   |          |
|---------------------|----------|
| Tan, Ngoc-Lan Phan  | 3PS-151  |
| Thu, Pyae Myat Phyo | 12PS-180 |
| To, Thi Cam Thach   | 2L3-8    |
| Tran, Hoang Chinh   | 2PS-10   |
| Tran, Ngoc Bao      | 1PS-178  |
| Trinh, Thuy An      | 2L3-8    |
| Tung, Nguyen Huy    | 2L7-8    |
| TYAGI, BARKHA       | 3PS-10   |

| V                  |         |
|--------------------|---------|
| Van, Dat Bui       | 1PS-176 |
| Vasanthan, Devaraj | 2L8-8   |
| Vega, Lourdes F.   | 3PS-3   |
| Vu, Van Thanh      | 1PS-183 |

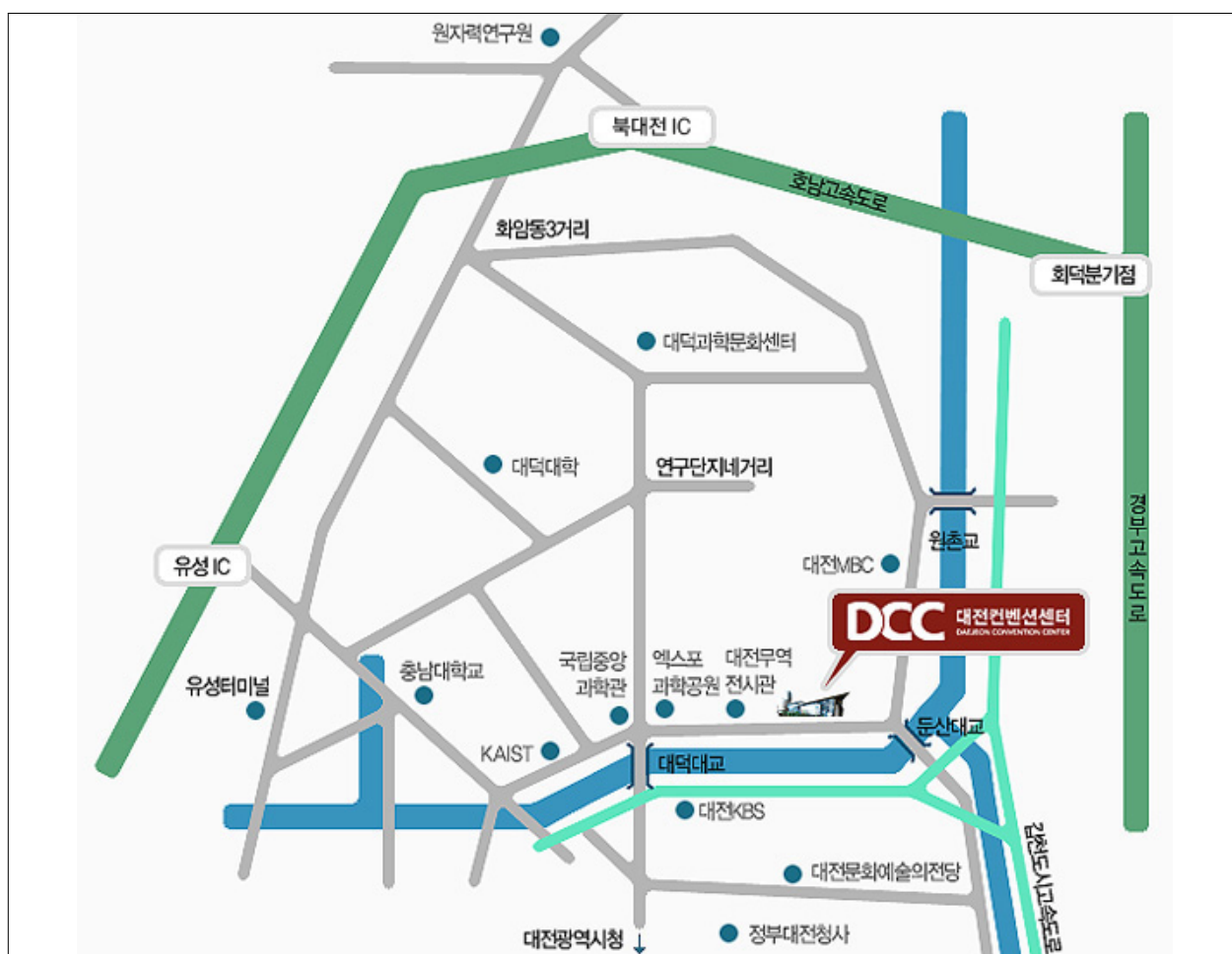
| W               |         |
|-----------------|---------|
| Wang, Zhong Lin | 3PS-254 |

Wibowo, Febrian Tri Adhi 2L2-1

| Y               |       |
|-----------------|-------|
| Yoon, Young-Sup | 2L3-2 |

| Z                          |         |
|----------------------------|---------|
| Zakia, Maulida             | 1PS-25  |
| Zhang, Wei                 | 1PS-30  |
| Zhang, Wei                 | 1PS-76  |
| Zhang, Wei                 | 1PS-111 |
| Zhang, Wei                 | 1PS-137 |
| Zhang, Wei                 | 2PS-75  |
| Zhang, Wei                 | 2PS-146 |
| Zhang, Xixi                | 2L3-2   |
| Zheng, Jian                | 3PS-144 |
| Zheng, Jian                | 3PS-206 |
| Zhou, Honglei              | 3PS-84  |
| Zulkifli, Devi Permatasari | 2PS-9   |

## 대전컨벤션센터 안내



### ▶ DCC 주차이용 안내

| 최초 1시간 | 매 30분 마다 | 1일 주차  |
|--------|----------|--------|
| 무료     | 500원     | 5,000원 |

### 교통안내

#### ▶ 승용차 이용시

| 출발지  | 진입 톨게이트             | 시내 이동경로                                                                                     | 소요시간  |
|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 서울방면 | 북대전 T.G<br>(호남고속도로) | 북대전 T.G 빠져나와 좌회전(한국원자력연구소 사거리) → 대덕컨벤션센터 삼거리에서 우회전 → 엑스포과학공원 4거리에서 좌회전 → DCC                | 약 10분 |
| 광주방면 | 유성 T.G<br>(호남고속도로)  | 유성 T.G 빠져나와 우회전(월드컵경기장) 후 바로 다음사거리에서 우회전 → 지하차도 진입하지말고 직진 → 충남대 정문 → 엑스포과학공원 4거리에서 직진 → DCC | 약 20분 |
| 부산방면 | 대전 T.G<br>(경부고속도로)  | 대전 T.G → 중리동 4거리 → 오정동농수산시장 → 둔산대교 → DCC                                                    | 약 40분 |

▶ 기차 이용시

| 기차노선       | 행사장까지 교통 및 소요 시간                                            |
|------------|-------------------------------------------------------------|
| 대전역 (경부선)  | 택시 소요시간 - 약 20 분 (요금 : 약 6,000 원), 버스 소요시간 - 약 30 분 (705 번) |
| 서대전역 (호남선) | 택시 소요시간 - 약 35 분                                            |

▶ 고속버스 이용시

| 도 착 지 | 대전, 대전 청사 (대전컨벤션센터와 가장 근접)                                |
|-------|-----------------------------------------------------------|
| 버시아용  | 대전청사 : 911번 (소요시간 약 15분)                                  |
| 택시아용  | 대전 - 약 25분 (요금 : 약 5,500원), 대전 청사 - 약 10분 (요금 : 약 2,500원) |

▶ 시내버스 이용시

| 버스번호 | 노 선 도                                                                                                                          | 배차간격                 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 121  | 탑립-대덕특구체육공원입구-문지삼거리-대전컨벤션센터-한국과학기술원-충남대학교-현충원역-하기중학교-한화석유화학연구소-LG생활건강/기술연구-하기동-노은역-유성시외버스정류장-궁동-국립중앙과학관-문지삼거리-K_water교육원/LH연구원 | 평일 : 23분<br>주말 : 26분 |
| 618  | 대전대학교중점-가오고등학교-가오주공아파트-부사네거리-홀트아동복지회관-서대전네거리역-개나리아파트-정부대전청사서문-대전컨벤션센터-을지대학병원-용문동주민센터-센트럴파크-테미고개-대전방송-은어송마울5단지-판암동성당            | 평일 : 17분<br>주말 : 20분 |
| 705  | 신탄진-신탄진역-크라운제과-관평중학교-전민동구중점-대전컨벤션센터-이마트-보라삼거리-삼성초등학교-중앙중고등학교-아이빌딩-MBC문화방송-탑립1통-대덕밸리용신교-대덕경찰서-남경마을                              | 평일 : 14분<br>주말 : 17분 |
| 911  | 자운동중점-한화석유화학연구소-궁동네거리-갑천역-둔산여자고등학교-한가람아파트-샘머리아파트-대전컨벤션센터-엑스포아트홀-한밭초등학교-시청/교육청-황실타운아파트-유성고속터미널-담배인삼연구소-대덕대학-육군지형정보단-공병대         | 평일 : 16분<br>주말 : 17분 |