

### 스마트 및 신뢰성

PS-14 실리콘질화막/보론질화막 이중층메모리의 시냅스특성 Sobia Ali Khan, Mehr Khalid Rahmani, 김성준(충북대학교)

## 에너지 · 환경 · 바이오 복합재료 \_

PS-15 섬유형 리튬 이온 베터리용 양극 및 음극의 특성평가 안준호, 이강은, 박병호, 박태훈, 유정근, 오영석, 이진우(재료연구소)

#### 탄소 · 섬유재료 \_\_\_

- PS-16 FDS를 이용한 복합재료 콘칼로리미터 시험 해석 박윤희, 송정일(창원대학교), 김남균(University of Auckland)
- PS-17 π-범의 파라미터 설계에 따른 강도 해석 연구 박건태, 김재철, 이동우(창원대학교), 변준형(재료연구소), 송정일(창원대학교)
- PS-18 표면처리가 비닐에스터 대나무 섬유의 기계적 물성에 미치는 영향 K. Venkata Chalapathi, 김재철, 박건태, 김창욱, 송정일(창원대학교)
- PS-19 천연섬유와 쉘-코어 나노섬유를 보강한 자기강화 복합재료의 특성평가 C. Naga Kumar, 박윤희, 김창욱, 이동우, 송정일(창원대학교)
- PS-20 탄소나노튜브의 함량에 따른 항공기 탑코트용 폴리우레탄 나노복합재료의 접착 및 전기적 특성 평가 김종현, 신평수, 김소연, 박종만(경상대학교)
- PS-21 구리 / 질화 붕소 코팅 탄소 섬유 강화 수지 복합재의 열적 및 기계적 특성 박찬우, Xiru Zheng, 김병련, Ammar, Saleem abbas(전북대학교)

#### 성형 및 나노복합재료 \_\_

- PS-22 브레이딩 공법에 의해 직조된 섬유의 체적율에 관한 실험적 연구 김영민, 한성현, 이정완, 김정수, 엄문광(재료연구소)
- PS-23 RFI 공정을 이용한 표준기공률 복합재 성형 및 비파괴검사 분석 한성현, 이정완, 김영민(재료연구소), 김위대(부산대학교), 엄문광(재료연구소)
- PS-24 액상성형공정 샌드위치 복합재 성형에서 유동보조 변수의 영향성 평가 김정수, 한성현, 김영민, 이정완, 엄문광(재료연구소)

#### ☆ 포스터 세션 진행 안내

- 포스터 부착: 8/22일(목) 15시 까지
- 브로셔상 논문번호를 확인하시어 해당 포스터 판넬에 부착함
- 포스터 탈착: 8/23일(금) 15시~16시 (이후 학회에서 일괄탈착 예정)

## 등록 안내

☆ 등록 장소 : 2층 로비

#### ☆ 등록 시간

- 8월 22일(목) 14:30∼17:00 - 8월 23일(금) 08:30∼16:00
- ☆ 등록비(1인 기준)

|    | 정규 등록비<br>(숙박 2박 포함) | 1일 등록비<br>(숙박 미포함) |            |  |
|----|----------------------|--------------------|------------|--|
| 일반 | 1인 1실                | 500,000원           | · 250,000원 |  |
| 걸빈 | 2인 1실                | 400,000원           |            |  |
| 학생 | 4인 1실                | 300,000원           |            |  |
| 기타 | 엑스트라베드 추가            | 40,000원            |            |  |

#### ❖ 정규 등록비 포함 사항

- 오리엔탈호텔 2박 숙박
- 22일 석식, 23일 조식/중식/만찬, 24일 조식(총 5식)
- ㅡ 교재

#### ♣ 1일 등록비 포함 사항

- 등록 당일 식사 1식 (22일 등록 : 석식, 23일 등록 : 중식)
- 교재

## 숙박 안내

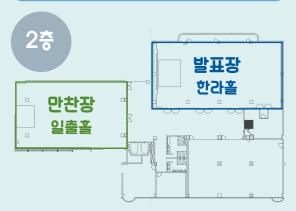
☆ 숙박 장소 : 제주 오리엔탈호텔

♣ 입실 방법 : 학회 홈페이지에서 온라인 참가 신청 완료

하신 분에 한하여 호텔 프론트 데스크에서 신청자 이름 확인 후 개별 입실

♣ 입실 시간: 15:00 부터♣ 퇴실 시간: 12:00 까지

## 학회장 안내



❖ 23일(금) 만찬을 제외한 식사는 뷔페 레스토랑(B1F)에서 진행됩니다

## 찾아오시는 길 ㅣ 첫

**제주 오리엔탈호텔** 제주특별자치도 제주시 삼도2동 탑동로 47 Tel 064)752-8222



|        |        | 요금    | 약 5,000원 |     |        | 요금    | 약 3,000원 |
|--------|--------|-------|----------|-----|--------|-------|----------|
| 제주국제공항 | 택시 이용시 | 소요 시간 | 10분~15분  | 제주항 | 택시 이용시 | 소요 시간 | 약 5분     |
|        |        | 거리    | 3,8km    |     |        | 거리    | 2,2km    |

## http://www.kscm.re.kr

# 2019년 한국복합재료학회 하계워크샵

일자: 8월 22일(목)~24일(토)



## 초대의 글

존경하는 한국복합재료학회 여러분!

현재 한국복합재료학회는 우리나라 복합재료 분야(항공, 우주, 자동차, 스포츠 · 레져, 전기 · 전자, 토목 · 건축, 에너지 · 환경 · 바이오)의 연구 및 산업을 선도하는 주요 학회로 나날이 발전하고 있습니다. 우리 학회는 이러한 산업구조와 시대변화에 부응하고자 기술분야 중심으로 9개 부문(금속 · 세라믹 복합재료, 고분자 복합재료, 구조 · 시스템, 스마트 및 신뢰성, 에너지 · 환경 · 바이오 복합재료, 탄소 · 섬유재료, 성형 및 나노복합재료, 융복합 기술, 인프라 · 해양)의 기술분야 체제로 운영되고 있으며, 제10부문인 자동차 부문은 7월 부로 창설될 예정이며 다른 복합재료의 산업 응용분야의 부문도 추가할 것입니다. 회원 여러분의 많은 협조에 깊이 감사드립니다.

올해 하계워크샵은 학회 차원에서 기조강연자들을 초청하였고, 인프라·해양 부문(회장, 이행기 교수)과 융복합 부문(회장, 전성식 교수)에서 다양한 분야의 연구자들을 섭외하였습니다. 기조강연자로는 지난 5월 우리학회 임원들의 한국항공우주산업(KAI) 방문 기회를 제공한 KAI의 윤종호 상무께서 "항공기체 복합재 적용기술 확장추세와 방향성"이란 주제로 강연을 합니다. 또한 한국산업기술평가관리원(KEIT)의 한정우 PD와 고병철 단장을 초청하여 우리 복합재회원들이 관심을 갖고 있는 "산업부의 소재, 부품 R&D 지원 방향", "산업기술 R&D지원"을 발표할 예정이니 회원 여러분의 많은 관심을 기대합니다.

용복합 기술 부문은 한국생산기술연구원의 감동혁 박사(복합재의 이종소재 접합), 한국ESI의 최광용 박사(복합재 성형해석), 대구경북과학기술원의 김철기 교수(바이오 자성 융합 연구), 한국항공대학교의 이학구 교수(윈드 블레이드 피로시험기술), 스탠다드 에너지의 김부기 박사(에너지저장장치), 가람특허법률사무소의 이관호 변리사(복합재 제품의 특허동향)의 귀중한 강연을 준비하였습니다. 또한 인프라·해양 부문에서는 울산과학기술원의 표석훈 교수(UHPC의 물성연구), 충북대학교의 양범주 교수(복합재 구조에 대한 AI기반 모델링), 한국과학기술원의 이행기 교수(토목 기반 복합재), 김성수 교수(복합재 제조공정과 응용), 울산대학교의 서형석 교수(조선해양기자재 복합재 적용), 중소조선연구원의 장호윤 박사(복합재 기반 해양레져장비의 기술)를 초빙하였습니다.

우리 학회는 이번 하반기부터 국내 학술지인 Composite Research를 On Line Journal로 출판하며, 홈페이지도 TF 팀(위원장, 엄문광 박사)을 중심으로 신규 개편이 한창 진행 중에 있습니다. 국제학술지 (Functional Composite & Structures) (Editor, 유웅렬 교수)는 창간호를 성공적으로 발간하였습니다. 그리고 올해는 2년 마다 한국과 일본에서 번갈아 개최하는 양국 조인트 복합재료 심포지엄이 개최되는 해이며, 이번에는 중국을 포함하여 3개국 심포지엄으로 새롭게 탄생하였으니 회원 여러분의 많은 관심과 참여로 국제간 돈독한 교류의 장이 되길 바랍니다.

하계워크샵 프로그램을 기획하고 운영하는데 큰 도움을 주신 이행기, 전성식 부문회장께 다시 한번 감사를 드리며, 산업체, 대학, 연구기관에서 많은 회원님들께서 적극적으로 참석하셔서 국내외 복합재료 관련 현안에 대한 심도있는 논의가 이루어지는 정보교류의 장이 되시길 바랍니다. 이 자리를 빌어 워크샵 준비를 위해 노고를 아끼지 않으신 학회 사무국 직원과 임원 여러분께 진심으로 감사드립니다.

> 2019년 7월 8일 한국복합재료학회 회장 송 정 일

## PROGRAM

| 일자          | 시간                 | 강연자                        | 강연 제목   |
|-------------|--------------------|----------------------------|---|
| 8/22<br>(목) | 기조강연 1             |                            | 좌장: 이상관 책임연구원(재료연구소)  |
|             | 15:10-15:50        | 한정우 PD(한국산업기술평가관리원)        | 산업통상자원부 소재, 부품 R&D 지원 방향(소재, 부품 예타사업 소개)  |
|             | 15:50-16:00        |                            | Coffee Break  |
|             | 융복합 기술 부           |                            | 좌장: 전성식 교수(공주대학교)   |
|             | 16:00-16:30        | 감동혁 박사(한국생산기술연구원)          | 복합재 적용을 위한 이종소재 접합  |
|             | 16:30-17:00        | 최광용 이사(한국 ESI)             | PAM-COMPOSITE를 이용한 복합재 성형해석과 개발 동향  |
|             | 17:00-17:30        | 김철기 교수(대구경북과학기술원)          | Novel spintronic devices for biomedical applications  |
|             | 17:30-19:00        |                            | 석식(B1F, 뷔페 레스토랑)  |
|             | 개회식                |                            | 사회자: 윤군진 교수(서울대학교)  |
|             | 08:50-09:00        |                            | 학회장 인사  |
|             | 기조강연 2             |                            | 좌장: 권진회 교수(경상대학교)   |
|             | 09:00-09:40        | 윤종호 상무(한국항공우주산업)           | 항공기체 복합재 적용기술 확장추세와 방향성   |
|             | 09:40-10:20        | 고병철 단장(한국산업기술평가관리원)        | 산업기술 R&D 지원   |
|             | 10:20-10:30        |                            | Coffee Break  |
|             | 융복합 기술 부           | 부문 초청강연 2 좌장: 전성식 교수(공주대학교 |   |
|             | 10:30-11:00        | 이학구 교수(한국항공대학교)            | 공진을 이용한 복합재 블레이드 피로시험기술   |
|             | 11:00-11:30        | 김부기 대표(Standard Energy)    | 에너지저장장치(ESS)용 대용량 레독스 흐름전지와 복합재료기술의 진입  |
|             | 11:30-12:00        | 이관호 변리사(가람특허법률사무소)         | 복합재료 관련 특허출원 동향   |
| 8/23        | 12:00-13:30        |                            | 중식(B1F, 뷔페 레스토랑)  |
| (금)         | 인프라 · 해양           | 부문 초청강연 1                  | 좌장: 표석훈 교수(울산과학기술원)   |
|             | 13:30-14:00        | 표석훈 교수(울산과학기술원)            | Effect of chloride content on mechanical properties of ultra high performance cementitious composites(UHPC)       |
|             | 14:00-14:30        | 양범주 교수(충북대학교)              | Computational intelligence(CI) and artificial intelligence(AI) based modeling for functional composite structures |
|             | 14:30-15:00        | 이행기 교수(한국과학기술원)            | Multi-functional and high performing cementitious composites for civil and ocean structures                       |
|             | 15:00-15:10        |                            | Coffee Break  |
|             | 인프라 · 해양 부문 초청강연 2 |                            | 좌장: 김성수 교수(한국과학기술원)   |
|             | 15:10-15:40        | 김성수 교수(한국과학기술원)            | 탄소복합재료 제조공정 및 응용  |
|             | 15:40-16:10        | 서형석 교수(울산대학교)              | 조선해양기자재의 복합소재 적용 및 연구동향   |
|             | 16:10-16:40        | 장호윤 박사(중소조선연구원)            | 복합소재 기반 해양레저장비 최신기술 소개 및 개발동향   |
|             | 17:00-19:00        |                            | 만찬(2F, 일출홀)   |
| 8/24 (토)    | 09:00-10:20        | 탄소복합재료 산업의 활성화 방향 토론       | 사회자: 윤군진 교수(서울대학교)  |
|             | 10:20-10:30        |                            | Coffee Break  |
|             | 10:30-12:00        | 한국복합재료학회 발전 방향 토론          | 사회자: 박영빈 교수(울산과학기술원)  |

## POSTER SESSION (2층 로비)



#### 금속 · 세라믹 복합재료 \_\_\_\_

- PS-1 용탕교반으로 제조된 AI-B<sub>4</sub>C 복합재료의 미세조직 및 기계적 특성 분석이동현, 조승찬, 이상관(재료연구소), 김양도(부산대학교), 이상복(재료연구소)
- PS-2 비공유 기능기화에 따른 그래핀/구리 복합체의 기계적 강도 향상 이진호, 김진, 김정모, 윤혜원, 박민수, Travis Novak, 전석우(한국과학기술원)

## 고분자 복합재료 \_\_\_\_

- PS-3 A Novel Core—shell Hybrid of Mo,P Dual Doped Co@Co Nanorods as Self—supported Electrode for Overall Water Splitting in Alkaline Medium
  - Van Hien Hoa, Duy Thanh Tran, Huu Tuan Le, 김남훈, 이중희(전북대학교)
- PS-4 Efficient Electrocatalyst of Cobalt–Copper Nanoalloys Encapsulated by MoS<sub>2</sub>/N–Graphene Hybrid for Oxygen Reduction Reaction in Fuel Cell
  - Dinh Chuong Nguyen, Duy Thanh Tran, Thi Luu Luyen Doan, Huu Tuan Le, 김남훈, 이중희(전북대학교)
- PS-5 Hierarchical Cobalt-Vanadium Selenide as Binder-free Electrode for Flexible and Wearable Energy Storage Device
  - Thanh Tuan Nguyen, 박경렬, Jiu Yi Dai, Balamurugan Jayaraman, 김남훈, 이중희(전북대학교)
- PS-6 3차원 정렬 비산화 그래핀 에어로젤 기반 에폭시 복합소재의 기계적 및 전기적 특성 김진, 김정모, 윤혜원, 박민수, 이진호, 전석우(한국과학기술원)
- PS-7 Bifunctional Catalysts Based on Sulfur-doped Cobalt Phosphide Coated Cu Nanowires Supported 3D Structure for Overall Water Splitting
  - Thi Luu Luyen Doan, Duy Thanh Tran, Dinh Chuong Nguyen, Huu Tuan Le, 김남훈, 이중희(전북대학교)
- PS-8 A Novel Sensor Based on Carbon Fiber Mat–Graphene Heterostructures Supported Active Gold Nanoparticles for Nitrite Sensing Application
  - Huu Tuan Le. Duy Thanh Tran. Hien Van Hoa. 김남훈. 이중희(전북대학교)
- PS-9 Overall Water-Splitting Self-supported Electrocatalyst Based on 2D Metal-Organic Frameworks Shelled CuxS Nanorods
  - Duy Thanh Tran, Van Hien Hoa, Huu Tuan Le, Thi Luu Luyen Doan, 김남훈, 이중희(전북대학교)
- PS-10 CF/PEEK 복합재료 물성에 PAA(poly amic acid) 사이징제의 농도가 미치는 영향이희숙, 윤상준, 유재상, 유남호, 임순호(한국과학기술연구원)
- PS-11 하이브리드 리벳팅에 따른 CFRP/Steel 간 접합부 파괴 특성 분석 권동준, 권일준, 박성민(다이텍연구원), 윤영목(대구테크노파크)
- PS-12 에폭시 폼의 경화 온도조건에 따른 CFRP/foam 샌드위치 구조의 계면 및 기계적 특성 변화 평가 권일준, 박성민(다이텍연구원), 박연호(㈜아진산업 기술연구소), 권동준(다이텍연구원)
- PS-13 스트레인 감지용 나노복합재료를 위한 산무수물·아민계 에폭시 섬유의 제조 및 계면 평가 신평수, 김종현, 백영민, 박하승, 박종만(경상대학교)