

2020 

한국전기전자재료학회

추계
학술
대회

KIEEME
ANNUAL
AUTUMN
CONFERENCE

Vol.29

2020.11.5^{THU} - 6^{FRI}

경주 The-K 호텔



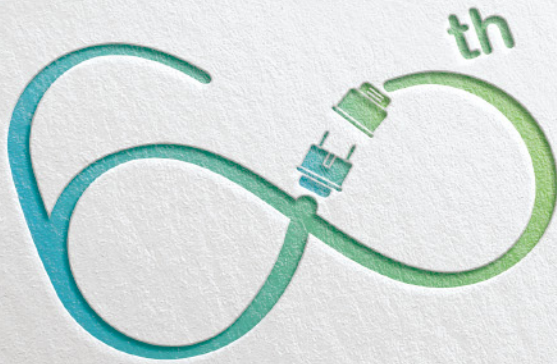
한국전기전자재료학회

The Korean Institute of Electrical and Electronic Material Engineers


T. 02.538.7958 E. kieeme@kieeme.or.kr H. www.kieeme.or.kr

신뢰와 열정의 60년

그리고 회원감동 100년의 시작!



ANNIVERSARY
Since 1960

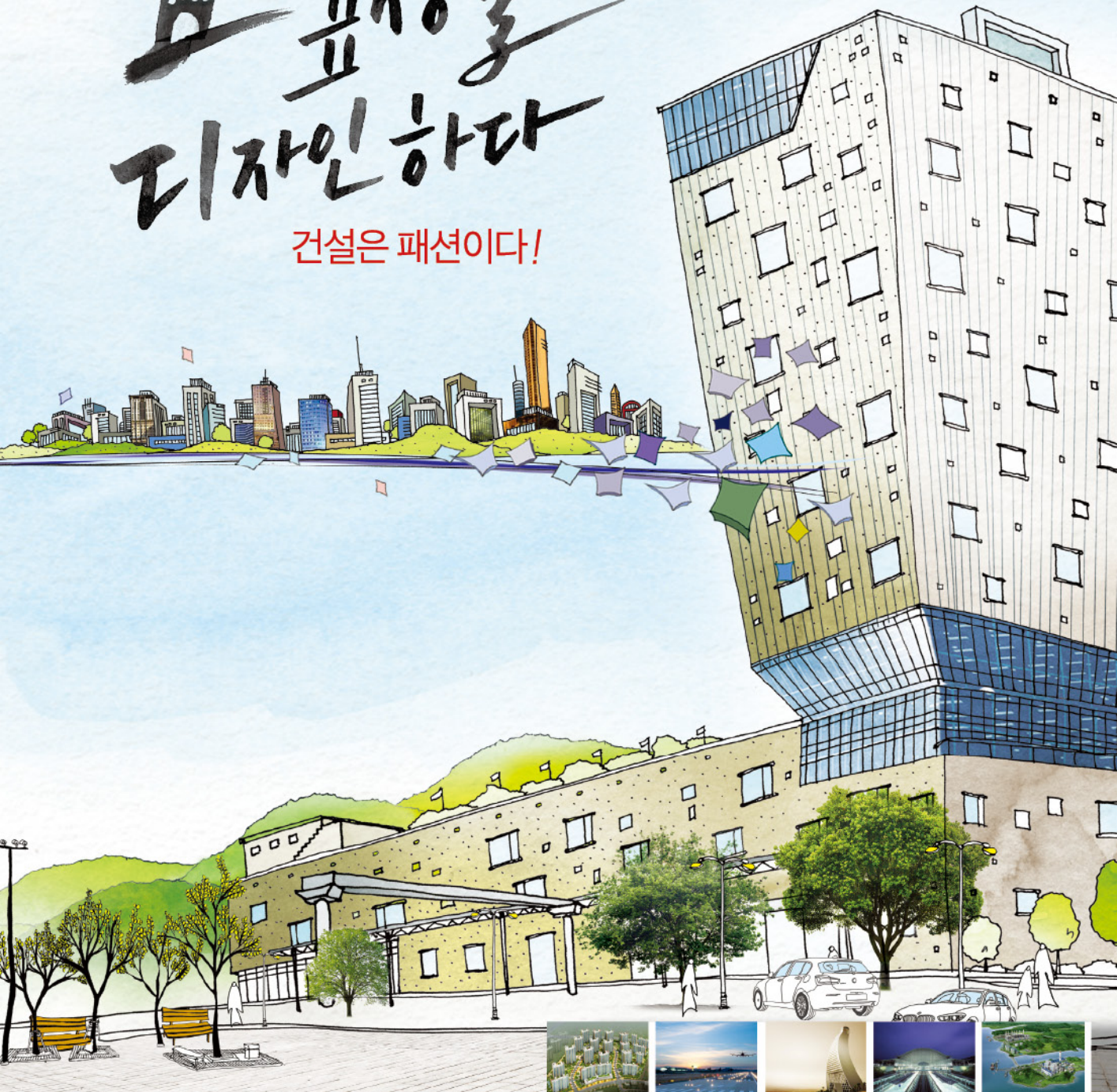
 한국전기공사협회

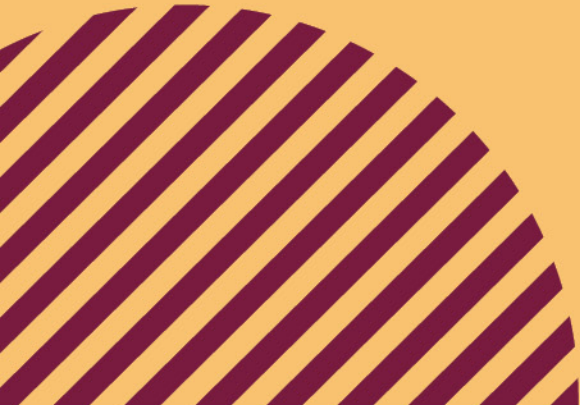
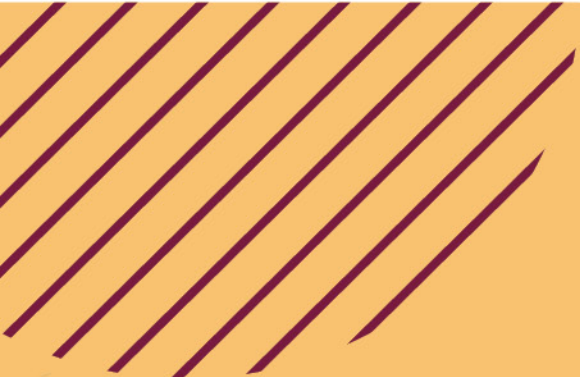
전기공사기업의 Value-up 한국전기공사협회의 핵심가치입니다.

강소 전기공사기업의 육성과 1만 7천여 회원의 균형발전을 이루고 협회를 중심으로 하나된 회원의 힘으로 전기공사업의 희망찬 도약을 실천하겠습니다.

도시의 표정을 디자인하다

건설은 패션이다!





후원

한국전기공사협회

금호건설

이노시엠

파워큐브세미

한국전기기술인협회

포스텍 나노융합기술원

태영건설

대림산업

전기신문사

전기공사공제조합

발행일 2020년 10월 30일

발행처 한국전기전자재료학회

서울특별시 강남구 테헤란로7길 22, 한국과학기술회관 신관 807호

T. 02.538.7959

F. 02.538.3623

E. kieeme@kieeme.or.kr

디자인 및 인쇄 (주)한국학술정보 T. 031.940.1118

2020[®]

한국전기전자재료학회

추계 학술 대회

KIEME
ANNUAL
AUTUMN
CONFERENCE

Contents

- 04 대회장 인사
- 05 학술위원장 인사
- 06 임원
- 07 조직위원회

- 08 Program Summary**
- 08 사전 등록 및 현장 등록
- 09 일정 안내
- 10 장소 안내
- 12 기타 행사 안내
- 14 Oral Session 발표 일정 및 장소
- 16 Poster Session
 학부생 경진대회 발표 일정 및 장소
- 17 좌장 명단
- 18 기업홍보 및 기기전시 부스
- 21 논문 발표 현황

- 22 Program Schedule**
- 23 특별강연
- 24 반도체융합부품 실장기술 심포지엄
- 26 Oral Session
- 30 Poster Session
- 55 학부생 경진대회

대회장 인사



한국전기전자재료학회
대회장
김은동

존경하는 한국전기전자재료학회 회원 여러분! 안녕하십니까?

코로나 19의 팬데믹이 가져온 어려운 환경 속에서도 한국전기전자재료학회 추계 학술대회에 참여하여 주신 회원 모두와 전시 및 후원 업체들에 감사드립니다.

작년 추계에는 국내 학술대회 대신, 우리 학회 주관 국제학술대회 ICAE 2019가 개최되어 1,000여 편의 우수한 논문을 통하여 25개국에서 참여한 1,200여 전문가들 간에 진정한 국제학술교류가 이루어졌다고 자부하고 있습니다. 이러한 우리의 노력과 성과가 본 추계학술대회로 이어질 수 있도록 회원 여러분들의 적극적인 동참을 호소 드립니다.

우리 학회가 전기전자 소재·부품 분야 전문 학술단체로서 학문 및 기술 발전에 기여하고자 열고 있는 본 학술대회 기간에 전문가들을 위한 프로그램과 함께, 산업계를 위한 다양한 기술교류 프로그램도 만들었습니다.

경제적으로 매우 어려운 시기임에도 불구하고 전시와 후원을 해 주신 산업체 관계자 분들께 특별한 감사와 존경의 말씀을 드리며, 앞으로 산업을 위해 더 많은 노력을 기울이도록 하겠습니다. 지속적인 지원을 부탁드립니다.

마지막으로 본 학술대회가 우리나라 전기전자 소재·부품기술 분야의 학문과 기술교류의 장이 될 수 있도록 학회가 만든 모든 프로그램에 회원 여러분의 적극적인 참여를 부탁드립니다. 특히 기술전시장을 방문하시어 전시업체들의 새로운 기술을 살펴보아주시길 요청 드리면서 환영사를 마치고자 합니다.

김은동
한국전기전자재료학회 회장

존경하는 회원여러분! 특별회원사 여러분! 안녕하십니까?



한국전기전자재료학회
학술위원장
강종윤

올 한해는 COVID-19로 인해 국내외적으로 매우 어려운 시기를 겪고 있습니다. 우선, 한국전기전자재료학회 회원 및 특별회원사 여러분의 안전을 기원합니다. 올 초부터 이전에 경험해 보지 못한 환경 변화와 사회적 거리두기가 지속됨에 따라 연구활동, 학회활동, 학술대회 등도 상당히 위축되고 있습니다. 많은 학회의 학술대회가 온라인으로 진행되고 있는 상황 속에서 저희 학회는 지난 7월 하계학술대회를 철저한 방역 수칙 준수와 회원 여러분들의 협조로 다행히 큰 문제 없이 개최하였습니다. 저희 학회는 지난 30여 년간 끊임없는 노력으로 전기전자재료분야에서 질적 양적으로 국내 최고 학회로 자리 잡고 있으며, 지난 하계학술대회에서도 참석하신 모든 분들께서 몸소 느끼셨을거라고 믿습니다.

우리 학회는 하계학술대회의 성공적 개최에 이어 추계학술대회를 11월 5일부터 6일까지 경주 더케이호텔에서 개최할 예정입니다. 추계학술대회는 한해를 마무리하는 의미가 있는 학술대회로서 특별강연, 각 연구회 중심의 oral 및 포스터 세션, 특별심포지엄, 산업전시, 학부생경진대회 등으로 구성될 예정이며 전기전자재료 분야 산학연의 깊이 있는 학술 교류 및 네트워킹을 위한 장이 될 수 있도록 준비하겠습니다. 어려운 시기에 개최하는 학회임을 감안하여 참석하시는 모든 회원님들께서 의미 있는 시간이 될 수 있도록 노력할 예정입니다.

이번 추계학술대회도 철저한 방역 수칙 준수를 통해 안전한 학술대회가 될 수 있도록 준비할 예정이오니 다소 불편하시더라도 많은 협조 부탁드립니다. 한국전기전자재료학회 회원, 특별회원사, 후원사, 협찬사들의 발전을 기원하며, 학술대회에 적극적인 참여와 지원을 부탁드립니다.

감사합니다.

강종윤

한국전기전자재료학회 학술위원장
한국과학기술연구원 전자재료연구센터 센터장
고려대학교 KU-KIST 융합대학원 부원장

임원

임원

회장	김은동 한국전기연구원	재무이사	윤성민 경희대학교
차기회장	이재신 울산대학교		구상모 광운대학교
부회장	신훈규 포항공과대학교	편집이사	오민석 한국전자기술연구원
	이준기 전남대학교		박재준 중부대학교
	이상현 선문대학교		이원재 동의대학교
	김동욱 LS전선		조 옥 울산과학기술대학교
	김남균 한국전기연구원		김성진 충북대학교
	김선근 클리오		박형호 연세대학교
	김영근 LS일렉트릭	학술이사	강종윤 한국과학기술연구원
	김진상 한국과학기술연구원		기현철 한국광기술원
	김평중 동우전기		장용무 원광대학교
	배동현 한국글래드텍		김종규 포항공과대학교
	윤중락 삼화콘덴서공업	국제이사	최지원 한국과학기술연구원
	정은식 에스파워테크닉스		김기훈 서울대학교
	허태석 DKSH		김종욱 한국전기연구원
감사	정호수 수원대학교	사업이사	이상렬 가천대학교
	백종후 한국세라믹기술원		김영훈 성균관대학교
기획이사	문재경 한국전자통신연구원		이건웅 한국전기연구원
	김남훈 조선대학교	교육이사	김희동 한전 전력연구원
총무이사	여동훈 한국세라믹기술원		김효진 한국전자통신기술연구조합
	이상훈 구미전자정보기술원		고중혁 중앙대학교

전문연구회 위원장

반도체 재료·공정 연구회	HVDC·절연재료 연구회	유·무기하이브리드 연구회
윤성민 경희대학교	박재준 중부대학교	김영훈 성균관대학교
기능성 박막·센서 연구회	에너지하베스팅재료 연구회	산화갈륨기술 연구회
기현철 한국광기술원	최덕현 경희대학교	문재경 한국전자통신연구원
디스플레이·광전소자 연구회	전기화학 에너지전환재료 연구회	SiC 반도체 재료와 소자 연구회
오민석 한국전자기술연구원	장호원 서울대학교	김남균 한국전기연구원
전자재료 연구회	2차 전지 연구회	전기기술교육 연구회
고중혁 중앙대학교	정경윤 한국과학기술연구원	김종만 전남도립대학교

지부장

강원지부	대구·경북지부	전북지부
최원열 강릉원주대학교	신훈규 포항공과대학교	정동철 우석대학교
광주·전남지부	부산·경남·울산지부	충청지부
김영민 전남도립대학교	신효순 한국세라믹기술원	류호준 전자통신연구원

조직위원회

대회장	김은동 한국전기연구원	프로그램 위원장	류정호 영남대학교
부대회장	이재신 울산대학교 이준기 전남대학교	환영리셉션 위원장	강종윤 한국과학기술연구원
학술위원장	강종윤 한국과학기술연구원	기기홍보 및 기기전시 위원장	기현철 한국광기술원
부위원장	기현철 한국광기술원 장용무 원광대학교 김종규 포항공과대학교	신진연구자 초청 강연 위원장	오민석 한국전자기술연구원
위원	고중혁 중앙대학교 김남균 한국전기연구원 김수영 고려대학교 김종만 전남도립대학교 김지완 경기대학교 류정호 영남대학교 박재준 중부대학교 윤성민 경희대학교 오민석 한국전자기술연구원 장호원 서울대학교 정경윤 한국과학기술연구원 최덕현 경희대학교 황석원 고려대학교	산학친선교류회 위원장 부위원장	이상렬 가천대학교 김영훈 성균관대학교 이건웅 한국전기연구원
		학부생 경진대회 위원장	김지완 경기대학교
		사무국 사무총괄 접수/안내	김숙자 사무국장 진영은 대리 최수진 대리



사전 등록 및 현장 등록

사전 등록

사전 등록대에서 등록 여부 확인 후 명찰과 기념품 수령

현장 등록

현장에서 등록 신청서 작성 및 현장 등록비 결제 후 명찰과 기념품 수령

등록비

사전 등록 마감 : 2020년 10월 12일(월)

구분	회원		비회원	
	정회원	학생회원	일반	학생
사전 등록	180,000원	140,000원	255,000원	175,000원
현장 등록	220,000원	180,000원	295,000원	215,000원

- 등록비 포함내역
 1. 식사 3회 : 11월 5일(목) 중식 & 만찬 도시락 / 11월 6일(금) 중식
 2. 프로그램 북
 3. 기념품
- 동반 가족(배우자, 자녀) 또는 학부생 경진대회 참가자의 경우, 당일 현장에서 만찬 도시락 쿠폰 별도 구매 가능 (50,000원)

유의 사항

- 사전 등록하였으나 10월 12일(월)까지 등록비를 납부하지 않은 경우, 현장 등록으로 진행
- 사전 등록 후 불참하더라도 등록비는 반환하지 않음
- 사전 등록비 영수증은 행사 당일 등록처에서 수령 가능

일정 안내

11. 5. THU		
시간	내용	장소
10:00 - 18:00	등록	로비(2F)
10:00 - 18:00	기업홍보 및 기기전시	로비(2F)
11:30 - 13:00	중식	서라벌(1F)
13:00 - 14:00	Poster Session A	거문고B(2F)
13:00 - 14:00	학부생 경진대회	거문고B(2F)
14:10 - 15:55	Oral Session A	OA1 : 가야금B(2F) OA2 : 가야금C(2F)
16:10 - 17:00	특별강연 - 소재혁신과 소자진화 (연사 : 박영수 솔브레인 부사장)	거문고C(2F)
17:10 - 18:10	Poster Session B	거문고B(2F)
	제34회 정기총회	거문고C(2F)

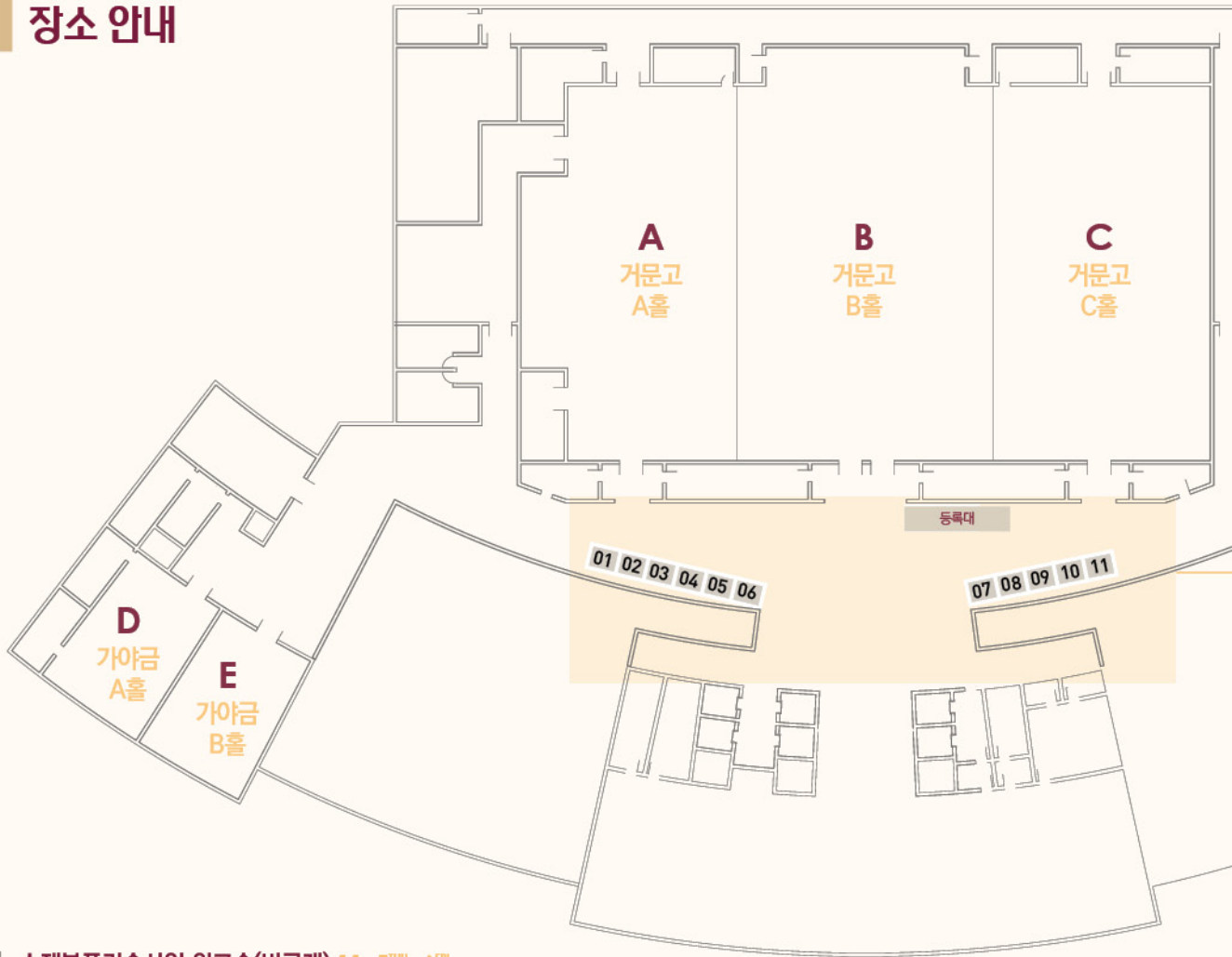
11. 6. FRI		
시간	내용	장소
08:30 - 11:00	등록	로비(2F)
09:00 - 12:00	기업홍보 및 기기전시	로비(2F)
09:00 - 10:20	Poster Session C	거문고B(2F)
10:30 - 11:45	Oral Session B	OB1 : 가야금B(2F) OB2 : 가야금C(2F)
12:00 - 12:20	폐회식	거문고C(2F)
12:30 - 13:30	중식	서라벌(1F)

2020 추계학술대회 만찬 안내

코로나19 관련하여 보다 안전한 학술행사를 위해,

이번 학술대회 만찬은 11월 5일(목) 18:10 서라벌(1F)에서 도시락으로 진행합니다.

장소 안내



소재부품기술사업 워크숍(비공개) 11. 5^{THU}~6^{FRI}

A 거문고 A홀

Poster Session A/B/C 11. 5^{THU}~6^{FRI}

B 거문고 B홀

학부생 경진대회 11. 5^{THU}

B 거문고 B홀

특별강연 11. 5^{THU}

C 거문고 C홀

폐회식 11. 6^{FRI}

C 거문고 C홀

반도체융합부품 실장기술 심포지엄 11. 5^{THU}

D 가야금 A홀

소재부품기술개발사업 워크숍 : 삼화콘덴서공업(비공개) 11. 6^{FRI}

D 가야금 A홀

Oral Session A1/B1 11. 5^{THU}~6^{FRI}

E 가야금 B홀

Oral Session A2/B2 11. 5^{THU}~6^{FRI}

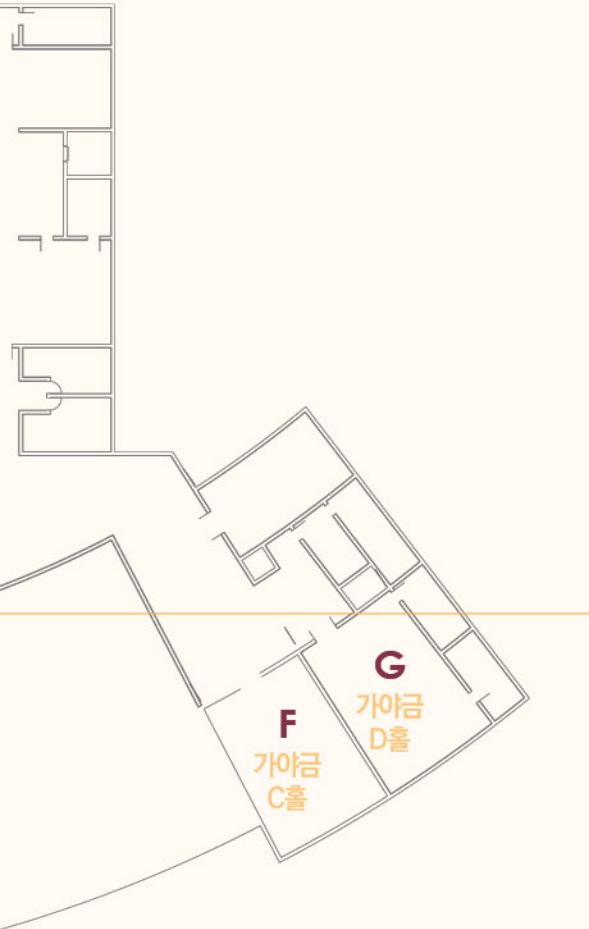
F 가야금 C홀

소재부품기술사업 압전과제 워크숍(비공개) 11. 5^{THU}

G 가야금 D홀

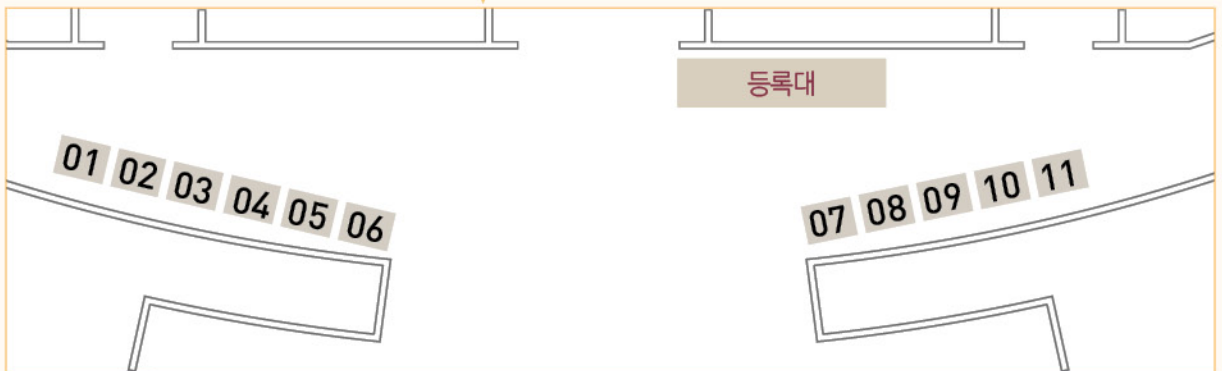
경주 The-K 호텔

2F



업체명

- | | |
|--------------|-------------------|
| 01 에스앤엠 | 06 한국실장산업협회 |
| 02 (주)에이치이엠씨 | 07 (주)넥스트론 |
| 03 (주)첨단랩 | 08 (주)아이브이솔루션 |
| 04 (주)코모텍 | 09 (주)썸텍비전 |
| 05 (주)맥사이언스 | 10 포스텍 나노융합기술원(1) |
| | 11 포스텍 나노융합기술원(2) |



기타 행사 안내

특별강연

			11. 5. THU
시간	강연자	주제	장소
16:10 - 17:00	박영수 (솔브레인)	소재혁신과 소자진화	거문고C

Invited 강연

			11. 5. THU
시간	강연자	주제	장소
14:10 - 14:40	윤순길 (충남대학교)	Unprecedented N-Doped Graphene Field Effect Transistors	가야금B
15:25 - 15:55	김기환 (경상대학교)	High Color Purity LEDs by Using Perovskite Nanocrystal	가야금C

기업 특별 발표

			11. 5. THU
시간	강연자	주제	장소
14:25 - 14:40	장하준 (주)첨단랩	[(주)첨단랩] 자기조립 나노 파티클 구조체의 살균 및 항균 특성 연구	가야금C
14:40 - 14:55	최종민 (맥사이언스)	[맥사이언스] 태양광 산업 현황 및 태양전지 측정 장비 구성	가야금C
			11. 6. FRI
11:30 - 11:45	김유석 (주)아이브이솔루션	[(주)아이브이솔루션] 전자계측기 측정 솔루션 전문	가야금B

심포지엄·워크숍

			11. 5. THU
시간	주제		장소
13:00 - 16:50	반도체융합부품 실장기술 심포지엄		가야금A
13:00 - 18:00	소재부품기술사업 워크숍(비공개)		거문고A
15:00 - 17:00	소재부품기술개발 압전과제 워크숍(비공개)		가야금D

심포지엄·워크숍

			11. 6. ^{FRI}
시간	주제		장소
09:00 - 12:00	소재부품기술사업 워크숍(비공개)		거문고A
10:00 - 16:00	소재부품기술개발사업 워크숍 : 삼화콘덴서공업(비공개)		가야금A

폐회식

			11. 6. ^{FRI}
시간	사회	식순	장소
12:00 - 12:20	강종윤 (한국과학기술연구원)	1. 우수발표논문 시상 2. 학부생경진대회 시상	거문고C

회의

			11. 5. ^{THU}
시간	행사명		장소
17:10 - 18:10	2020년도 제 34회 정기총회		거문고C



Oral Session 발표 일정 및 장소

11. 5. THU 14:10 – 15:55 (105분)

Oral Session A

장소	가야금B	가야금C
분야	OA1 반도체 재료·공정	OA2 기능성 박막·센서 & 디스플레이·광전소자
좌장	윤성민 경희대학교	기현철 한국광기술원
14:10 – 14:25	OA1-Invited 윤순길	OA2-01 고규진
14:25 – 14:40		OA2-Business01 (주)첨단랩)
14:40 – 14:55	OA1-01 손호주	OA2-Business02 (맥사이언스)
14:55 – 15:10	OA1-02 황진영	OA2-02 마노즈
15:10 – 15:25	OA1-03 이지예	OA2-03 이주원
15:25 – 15:40	OA1-04 박소연	OA2-Invited 김기환
15:40 – 15:55	OA1-05 이병현	



Oral Session B		
장소	가야금B	가야금C
분야	OB1 전자재료 & HVDC·절연재료 & SiC반도체재료·소자	OB2 에너지하베스팅재료 & 전기화학에너지전환재료
좌장	조 욱 울산과학기술원	최덕현 경희대학교
16:30-16:45	OB1-01 최수용	OB2-01 이재훈
16:45-17:00	OB1-02 배지희	OB2-02 함성수
17:00-17:15	OB1-03 노병일	OB2-03 김연규
17:15-17:30	OB1-04 노태균	OB2-04 박지슬
17:30-17:45	OB1-Business (아이브이솔루션)	OB2-05 임종형

※ 참고 및 주의사항

- 발표 시간 - 일반발표/기업특별발표 15분(발표 10분, 질의응답 5분)
- 초청 강연 : 30분(발표 25분, 질의응답 5분)
- 발표 파일을 USB메모리에 준비하여 주시고,
원활한 진행을 위하여 세션 시작 전 반드시 발표 파일의 이상 유무를 테스트해주시기 바랍니다.
- 발표 시작 10분 전까지 발표장에 입실하여 좌장에게 참석 사실을 알려주시기 바랍니다.
- 발표 종료 2분전 종소리가 울리므로, 이점 양지하시어 발표 종료를 준비해주시시오.
- 발표 번호는 프로그램 북의 [Program Schedule(pp. 23~58)]을 참고해주시고,
사전에 미리 본인의 발표 일정 및 장소를 확인하시어 발표 시간을 지켜주시기 바랍니다.

Poster Session / 학부생 경진대회 발표 일정 및 장소

	학부생 경진대회	Poster Session A	Poster Session B	Poster Session C
좌장	오종민 (광운대학교)	윤성민 (경희대학교)	기현철 (한국광기술원)	조 욱 (울산과학기술원)
	-	-	오민석 (한국전자기술연구원)	최덕현 (경희대학교)
일자	11월 5일(목)	11월 5일(목)	11월 5일(목)	11월 6일(금)
부착 시간	12:50까지	12:50까지	17:00까지	08:50까지
발표 시간	13:00 - 14:00	13:00 - 14:00	17:10 - 18:10	09:00 - 10:20
장소	거문고B			

※ 참고 및 주의사항

- 포스터는 가로 90 cm, 세로 150 cm를 넘지 않아야 합니다.
(포스터 보드 사이즈 : 가로 1 m × 세로 2 m)
- 각 세션별 발표 시간에는 반드시 자리를 지켜주시기 바랍니다.
- 다음 세션 진행을 위해, 포스터 부착은 테이프를 사용해주시기 바랍니다.
- 포스터는 발표 종료 후 발표자가 철거해야 하며,
철거되지 않은 포스터는 학회에서 일괄 철거 및 폐기합니다.
- 학부생 경진대회 발표자는 발표 당일(11월 5일) 사전 등록대에서 명찰 수령 후 발표 가능하며,
제반 서비스(기념품, 중식, 만찬 도시락)는 제공되지 않으므로 이를 희망하는 경우 현장 등록하여야
합니다.
- 발표 번호는 프로그램 북의 [Program Schedule(pp. 23~58)]을 참고해주시고,
사전에 미리 본인의 발표 일정 및 장소를 확인하시어 발표 시간을 지켜주시기 바랍니다.

좌장 명단

11. 5. THU			
구분	이름	소속	발표 장소
Poster Session A 13:00 - 14:00 (60분)	윤성민	경희대학교	거문고B
학부생경진대회 13:00 - 14:00 (60분)	오종민	광운대학교	거문고B
Oral Session A 14:10 - 15:55 (105분)	OA1 윤성민	경희대학교	가야금B
	OA2 기현철	한국광기술원	가야금C
특별강연 16:10 - 17:00 (50분)	강종윤	한국과학기술연구원	거문고C
Poster Session B 17:10 - 18:10 (60분)	기현철	한국광기술원	거문고B
	오만석	한국전자기술연구원	거문고B


11. 6. FRI			
구분	이름	소속	발표 장소
Poster Session C 09:00 - 10:20 (80분)	조욱	울산과학기술원	거문고B
	최덕현	경희대학교	거문고B
Oral Session B 10:30 - 11:45 (75분)	OB1 조욱	울산과학기술원	가야금B
	OB2 최덕현	경희대학교	가야금C





기업홍보 및 기기전시 부스

- 01 에스엔엠
- 02 (주)에이치이엠씨
- 03 (주)첨단랩
- 04 (주)코모텍
- 05 (주)맥사이언스
- 06 한국실장산업협회
- 07 (주)넥스트론
- 08 (주)아이브이솔루션
- 09 (주)썬텍비전
- 10 포스텍 나노융합기술원(1)
- 11 포스텍 나노융합기술원(2)


부스번호 01 에스엔엠	CEO 정현진	대표전화	054-451-7838	전자메일	snmsales@isnm.co.kr
	담당자 최성남	팩스	010-2544-5293	홈페이지	www.isnm.co.kr
	주소	(39255) 경상북도 구미시 구미대로 24길			
	홍보 내용 (전시 콘텐츠)	Measurement Solution Development and Consulting (Material characteristic measurement system / Bending & Stretchable system/ Energy Harvesting device characterization system/ Multi-channel array sensor characterization system / Quantum efficiency & Spectral responsivity, Electrical transient measurement system)			


부스번호 02 (주)에이치이엠씨	CEO 이동원	대표전화	031-5183-1212	전자메일	sales@hemc.kr
	담당자 이동원/대표	팩스	031-5183-1213	홈페이지	www.hemc.kr
	주소	(18468) 경기도 화성시 동탄대로 683 SH스퀘어2 319호			
	홍보 내용 (전시 콘텐츠)	<ul style="list-style-type: none"> • 당사는 이차전지용재료 및 전고체전지 재료의 제조 및 판매를 하고있습니다. • 알루미늄박, 동박, NMC양극재, NCA양극재, LCO양극재, 전고체분리막재료(LLZO, LLTO), 도전재, 음극재 (Si, SiOx)등 			


부스번호 03 (주)첨단랩	CEO 장하준	대표전화	062-971-1238	전자메일	info@cheomdanlab.com
	담당자 박윤정/실장	팩스	062-971-1239	홈페이지	www.cheomdanlab.com
	주소	(61011) 광주광역시 북구 첨단과기로208번길 43-10, A동 403호			
	홍보 내용 (전시 콘텐츠)	<ul style="list-style-type: none"> • 빛이 기공을 통과하며 일어나는 산란(Mie 산란) 방식을 적용하여 수요처 제품에 최적화된 투과율 및 확산율을 갖는 광(光)확산판 및 뷰티 디바이스용 다파장 광확산 일체 패치형 LED 모듈 개발 • 내자외선성 및 내열성이 뛰어난 UV-C LED용 투명 불소계 고분자 소재 및 UV-C 안정성, 투과율, 내열성이 확보된 패키징 공정 개발 			


부스번호 04 (주)코모텍	CEO	윤재만	대표전화	054-973-6443	전자메일	sulae@komotech.net
	담당자	김슬애/대리	팩스	054-973-6448	홈페이지	www.komotech.net
	주소	(39909) 경상북도 칠곡군 왜관읍 공단로4길 17-26				
	홍보 내용 (전시 콘텐츠)	<ul style="list-style-type: none"> 실리콘 방열패드, 자가용착 테이프, 스마트 윈도우 				


부스번호 05 (주)맥사이언스	CEO	윤철오	대표전화	031-303-5789	전자메일	cjm@mcscience.com
	담당자	최종민/이사	팩스	031-303-5787	홈페이지	www.mcscience.com
	주소	(16690) 경기도 수원시 영통구 덕영대로 1556번길 16 디지털엠패이어 B동 1102호				
	홍보 내용 (전시 콘텐츠)	<ul style="list-style-type: none"> Solar Cell & OLED & Flexible & Battery 측정장비 Solar Simulator를 이용한 Solar Cell 절대효율 측정, Monochromator를 사용한 상대효율 측정, Electro luminescence & Photo luminescence 방법으로 이미징 측정, 항온합성 챔버 내에서 광원, 온도, 습도 스트레스로 LID 측정, OLED 수명 및 IVL 측정, Laser or LED 를 사용하여 Mobility 측정, 항온챔버 내에서의 WVTR 측정 시스템, Battery cyler 				


부스번호 06 한국실장산업협회	CEO	김현호	대표전화	070-8827-0777	전자메일	jissokorea@gmail.com
	담당자	이경희/팀장	팩스	-	홈페이지	http://kpia-jkc.or.kr/
	주소	(28462) 충청북도 청주시 흥덕구 송절로64번길 23 반도체실장기술센터 212호				
	홍보 내용 (전시 콘텐츠)	<p>한국실장산업협회는 스마트융복합 부품산업 진흥을 위해 글로벌 실장 기업간 전략적 기술제휴를 통한 사업을 수행하고, 회원간 공동 이익을 도모하므로 국내 실장기술 산업 발전 및 첨단기술 입국에 기여하고자 함. 설계·소재·기판·패키징·SMT·테스트·공정 등 반도체융합부품실장 기술 교육 및 세미나 소개, 표준화활동 및 전문가교류회 등 협회의 추진사업 소개, 최첨단 실장 부품 시제품 제작과 테스트를 할 수 있는 반도체실장기술센터 소개</p>				

부스번호 07 (주)넥스트론	CEO	문학범	대표전화	051-512-6770	전자메일	nadiakim@nextron.co.kr
	담당자	김나경/사원	팩스	-	홈페이지	www.microprobestation.com
	주소	(46257) 부산광역시 금정구 개좌로 브이원타워 609호				
	홍보 내용 (전시 콘텐츠)	<p>NEXTRON has developed researcher-centered equipment, which is highly valuable. Micro Probe Station is suitable to analyze the Electrical & Optical properties of the material. Its advantage is the in-situ measuring of the electrical and optical properties under the various environmental conditions: Vacuum, Temperature, Gas flow, Humidity, Irradiation of light. It has a small internal volume, less than 100cc. The probing method of MPS is very easy and unique. It is possible to use combining other instruments such as a vacuum pump and MFC.</p>				

부스번호 08 (주)아이브이솔루션 	CEO	인용훈	대표전화	02-543-7773	전자메일	mk1010@ivsolution.co.kr
	담당자	박민경	팩스	02-543-7040	홈페이지	www.ivsolution.co.kr
	주소	(06373) 서울시 강남구 자곡로 174-10 강남에이스타워 1003호				
홍보 내용 (전시 콘텐츠)		<p>당사는 Test&Measurement 분야에서 시스템을 기반으로 한 Solution Provider 회사입니다. 주로 AI 반도체, 투명 및 Stretchable Display, 열전센서, 압전센서, 가스센서, 바이오센서, 태양전지 등의 전기적, 기계적 및 물리적인 특성과 신뢰성을 측정하기 위한 시스템과 자동화 프로그램을 개발하는 회사입니다.</p>				

부스번호 09 (주)섬텍비전 	CEO	장병철	대표전화	02-576-7440	전자메일	isometec.3@istvision.co.kr
	담당자	장철호/부장	팩스	02-576-6930	홈페이지	www.istvision.co.kr
	주소	(05854) 서울시 송파구 송파대로 201, A동 506호				
홍보 내용 (전시 콘텐츠)		<p>산업용 비디오 현미경 시스템, 내시경 시스템, 화상프로그램 신개념3D 영상현미경을 개발 세계시장에 도전하는 기술 중심의 기업 입니다. 지속적인 연구개발과 고객이 만족할 수 있는 제품을 공급하기 위해 17년간 최선을 다하고 있습니다. 산업 분야의 다양한 제품 개발 경험과 시장 경험을 토대로 다양한 분야 산업용 부문에 폭넓게 응용되고 있으며 성실과 신뢰를 바탕으로 고객요구에 부응하고 신속한 서비스로 고객 만족 창출에 최선의 노력을 다하겠습니다.</p>				

부스번호 10 나노융합기술원(1) 	CEO	김진곤	대표전화	054-279-0272	전자메일	sjkim42@postech.ac.kr
	담당자	김성준/연구조교수	팩스	-	홈페이지	-
	주소	(37673) 경상북도 포항시 남구 청암로 77 포항공과대학교 나노융합기술원				
홍보 내용 (전시 콘텐츠)		<ul style="list-style-type: none"> • 포항공과대학교 나노융합기술원 (반도체 중성자테스트 국제인증 기술개발 홍보) 				

부스번호 11 나노융합기술원(2) 	CEO	김진곤	대표전화	054-279-0272	전자메일	sjkim42@postech.ac.kr
	담당자	김성준/연구조교수	팩스	-	홈페이지	-
	주소	(37673) 경상북도 포항시 남구 청암로 77 포항공과대학교 나노융합기술원				
홍보 내용 (전시 콘텐츠)		<ul style="list-style-type: none"> • 포항공과대학교 나노융합기술원 (차세대 전력반도체 소재개발 지원사업 홍보) 				

구분	Oral 발표		Poster 발표	학부생 경진 대회	기업 특별 발표	기타	합계
	일반	초청					
반도체 재료·공정	5	1	27	4	-	-	37
기능성 박막·센서	1	1	19	2	2	-	25
디스플레이·광전소자	2	-	13	4	-	-	19
전자재료	3	-	43	7	-	-	53
HVDC·절연재료	1	-	11	-	-	-	12
에너지하베스팅재료	4	-	14	6	-	-	24
전기화학에너지전환재료	1	-	7	-	-	-	8
2차전지	-	-	3	2	-	-	5
유·무기하이브리드	-	-	1	-	-	-	1
산화갈륨기술	-	-	4	1	-	-	5
SiC 반도체 재료와 소자	-	-	10	1	1	-	12
전기기술교육	-	-	9	2	-	-	11
소계	17	2	161	29	3	-	212
특별강연	-	-	-	-	-	1	1
반도체융합부품 실장기술 심포지엄	-	-	-	-	-	8	8
소재부품기술사업 심포지엄	-	-	16	-	-	-	16
기업홍보 및 기기전시	-	-	-	-	-	11	11
소계	-	-	16	-	-	20	36
합계	17	2	177	29	3	20	248





2020 한국전기전자재료학회
추계
학술 KIEEME ANNUAL AUTUMN CONFERENCE
대회
 Vol.22
2020.11.5^{THU} - 6^{FRI}
 경주 The-K 호텔

Program Schedule

- 23 특별강연
- 24 반도체융합부품 실장기술 심포지엄
- 26 Oral Session
 - OA1 : 반도체 재료·공정
 - OA2 : 기능성 박막·센서 & 디스플레이·광전소자
 - OB1 : 전자재료 & HVDC·절연재료 & SiC반도체재료와 소자
 - OB2 : 에너지하베스팅재료 & 전기화학에너지전환재료
- 30 Poster Session
 - PA : 반도체 재료·공정 / 전기화학에너지전환재료 / 산화갈륨기술
 - PB : 기능성 박막·센서 / 디스플레이·광전소자 / HVDC·절연재료 / 유·무기하이브리드 / SiC반도체재료와 소자 / 전기기술교육
 - PC : 전자재료 / 에너지하베스팅재료 / 2차전지
- 55 학부생 경진대회

특별강연

11. 5.^{THU} / 16:10 - 17:00

장소 거문고C

좌장 강종윤 한국과학기술연구원

SL-01

16:10 - 17:00

소재혁신과 소자진화

박영수*

Young Soo Park*

솔브레인(주)



SP1-01

13:00-13:10

반도체융합부품 실장 기술 및 표준 활동 소개
(Packaging Integration Technology and Standardization for Semiconductor Convergence Device)

김현호^a

Hyun-Ho Kim^a

한국실장산업협회

SP1-02

13:10-13:20

반도체융합부품 실장기술센터 소개
(Semiconductor Packaging Integration Technology Center)

홍기백^a

Kibaek Hong^a

충북테크노파크

SP1-03

13:20-13:30

PCB산업혁신센터 소개
(PCB Innovation Center Introduction)

임영민^a

Young-Min Lim^a

KETI

SP1-04

13:30-14:10

(1-x)Ba(Sn,Ti)O₃-x(Ba,Ca)TiO₃ 소재의 구조 및 스트레스를 통한 Tc 제어 및 energy harvesters
(Strain Related Curie Temperature and Improved Piezoelectric Properties of Lead-Free (1-x)
Ba(Sn,Ti)O₃-x(Ba,Ca)TiO₃ for Energy Harvesters)

고중혁^a

Jung-Hyuk Koh^a

중앙대학교

SP2-05

14:10-14:50

**화합물반도체 성장 및 소자 응용
(Growth of Compound Semiconductors and Device Applications)**

김호경^a

Hogyoung Kim^a

서울과학기술대학교

SP1-06

14:50-15:30

**용액 공정 기술을 이용한 인공지능 메모리 연구
(Artificial Intelligence Memory Research Using Solution Process Technology)**

김성진^a

Sung-Jin Kim^a

충북대학교

SP1-07

15:30-16:10

**MoO₃를 도핑한 In₂O₃ TFT의 제작 및 평가와 NMOS inverter로의 응용
Fabrication and Evaluation of MoO₃ Doped In₂O₃ TFT and Application to NMOS Inverter**

허관준^a

Kwan-Jun Huh^a

SK하이닉스

SP1-08

16:10-16:50

**HfO₂계 강유전체 박막을 적용한 뉴로모픽 시냅스 트랜지스터의 제작과 평가
(Demonstrations on Neuromorphic Synapse Transistors Using Al-doped HfO₂ Ferroelectric Thin Films)**

윤성민^a

Sung-Min Yoon^a

경희대학교



Oral Session A1

11. 5.^{THU} / 14:10 – 15:55

분야 반도체 재료·공정

장소 가야금B

좌장 윤성민 경희대학교

OA1-Invited01

14:10-14:40

Unprecedented N-Doped Graphene Field Effect Transistors

윤순길^a

Soon-Gil Yoon^a

충남대학교

OA1- 01

14:40-14:55

ALD 기반 TiO₂ 절연층과 Sputtering Process IGZO 활성층 기반 Memristor의 Filament 생성 기법에 대한 연구 (Study on the Filament Generation Technique of Memristor Based on TiO₂/IGZO Thin-Film Layer)

손호주, 이재운, 안바르, 조한림, 어요나, 슈흐랏, 옥보라, 왕소림, 선비, 김성진^a

Hao Zhou Sun, Jae-Yun Lee, Anvar Tukhtaev, Han Lin Zhao, Oyu Erdene Erdenebat, Shukhrat Isamaddinov, Bo-Ra Ok, Xiao Lin Wang, Fei Shan, Sung-Jin Kim^a

충북대학교

OA1- 02

14:55-15:10

Electrical and Optical Properties of SIZO/Ag/SIZO Multilayer for Low Emissivity Coatings on Flexible PET Substrate

황진영¹, 이상렬^{2a}

Jinyoung Hwang¹, Sang Yeol Lee^{2a}

¹고려대학교, ²가천대학교

OA1- 03

15:10-15:25

Mobility Enhancement of Amorphous Oxide Thin Film Transistor with SiInZnO/SiZnSnO bi-Layered Channel Structure

이지예¹, 이상렬^{2a}

Ji Ye Lee¹, Lee Sang Yeol^{2a}

¹청주대학교, ²가천대학교

OA1- 04

15:25-15:40

Transmittance Optimization of SiInZnO/Ag/SiInZnO Multilayer by Essential Macleod Program(EMP) Simulation

박소연¹, 이상렬^{2a}

Soyeon Park¹, Sangyeol Lee^{2a}

¹청주대학교, ²가천대학교

OA1- 05

15:40-15:55

Effect of Capping Layers on the Electrical Property of Amorphous SiZnSnO Thin Film Transistor

이병현¹, 김상식¹, 이상렬^{2a}

Byeong Hyeon Lee¹, Sangsig Kim¹, Sang Yeol Lee^{2a}

¹고려대학교, ²가천대학교

Oral Session A2

11. 5.^{THU} / 14:10 – 15:55

분야 기능성 박막·센서 & 디스플레이·광전소자

장소 가야금C

좌장 기현철 한국광기술원

OA2 - 01

14:10-14:25

Investigation of pH Effect on Particle Size and Film Roughness in SiO₂ Sol-Gel Thin Films

고규진, 노병일, 양수철^a

Kyujin Ko, Byung-Il Noh, Su Chul Yang^a

동아대학교

OA2-

Business01

14:25-14:40

[(주)첨단랩] 자기조립 나노 파티클 구조체의 살균 및 항균 특성 연구

장하준¹, 오병윤¹, 서인하¹, 정지윤¹, 이열호¹, 강문희², 안준섭³, 한은미³, 김영백⁴, 심재현⁵, 천우영⁶, 이동원⁷, 기현철^{6a}

Ha Jun Jang¹, Byeong Yun Oh¹, In Ha Seo¹, Ji Yun Jeong¹, Yeolho Lee¹, Moon Hee Kang², Jun Seop An³, Eun Mi Han³, Yeong Baek Kim⁴, Jae Hyeon Shim⁵, Uyeong Cheon⁶, Dongwon Lee⁷, Hyeon Cheol Ki^{6a}

¹(주)첨단랩, ²충북대학교, ³전남대학교, ⁴한국생산기술연구원, ⁵동신대학교, ⁶한국광기술원, ⁷(주)에이치이엠씨

OA2-

Business02

14:40-14:55

[맥사이언스] 태양광 산업 현황 및 태양전지 측정 장비 구성

최종민^a

Jong Min Choi^a

맥사이언스

OA2- 02

14:55-15:10

Studies on Ultraviolet Cathodoluminescence Based on Carbon-Nanotube Electron Beam Emission by a Light-Emitting Triode Mechanism

마노즈¹, 조문욱², 김태경², 곽준섭², 박준모³, 장낙원⁴, 이내성⁵, 이준기^{1a}

Manoj Kumar Chandra Mohan¹, Moon Uk Cho², Tae Kyoung Kim², Joon Seop Kwak², Joonmo Park³, Nakwon Jang⁴, Naesung Lee⁵, June Key Lee^{1a}

¹전남대학교, ²순천대학교, ³SBK Materials Co., ⁴한국해양대학교, ⁵세종대학교

OA2- 03

15:10-15:25

APLM 조건에 따른 격벽형 전자종이 디스플레이의 표동 전류 및 반사율 분석

(Analysis of Drift Current and Reflectivity of Barrier Rib-Type E-Paper Display Fabricated by APLM Conditions)

이주원, 김영조^a

Joo Won Lee, Young Cho Kim^a

청운대학교

OA2-

Invited

15:25-15:55

High Color Purity LEDs by Using Perovskite Nanocrystal

김기환^a

Gihwan Kim^a

경상대학교

Oral Session B1

11. 6. ^{FRI} / 10:30 – 11:45

분야 전자재료 & HVDC·절연재료 & SiC반도체재료·소자

장소 가야금B

좌장 조 옥 울산과학기술원

OB1- 01

10:30-10:45

BiFeO₃-BaTiO₃계의 전기적 특성 이해를 위한 (Ba, Ti)가 첨가된 비화학양론성 BiFeO₃의 HiTEC 연구 (Study on HiTEC of (Ba, Ti)-Doped Nonstoichiometric BiFeO₃ to Understand Electrical Properties of BiFeO₃-BaTiO₃-Based Ferroelectrics)

최수용, 김준찬, 백승봉, 배지희, 김명호, 이순일^a

Soo Yong Choi, Jun Chan Kim, Seung Bong Baek, Jihee Bae, Myong Ho Kim, Soonil Lee^a

창원대학교

OB1- 02

10:45-11:00

비화학양론성 Bi_{1-x}FeO_{3±δ} 세라믹스의 결함과 미세구조변화에 따른 전기적 거동

배지희¹, 이순일^{1a}, 김명호¹, 임창현², 조중영²

Jihee Bae¹, Soonil Lee^{1a}, Myong Ho Kim¹, Chang Hyun Lim², Jung Young Cho²

¹창원대학교, ²한국세라믹기술원

OB1- 03

11:00-11:15

Investigation of Magnetolectric Properties in Ni/PVDF/Ni Laminate Composites Using Porous Ni Foam

노병일, 양수철^a, 송만성

Byung-Il Noh, Su Chul Yang^a, Man Seong Song

동아대학교

OB1- 04

11:15-11:30

효과적인 Gas 미립자 배출시스템 도입을 통한 안전한 반도체 FAB 환경의 조성 (Creation of a Safe Semiconductor FAB Environment Through the Introduction of an Effective Gas Particulate Emission System)

노태균, 이성일^a

Tae-Kyun Noh, Sung-Il Lee^a

한국교통대학교

OB1-

Business

11:30-11:45

[(주)아이브이솔루션] 전자계측기 측정 솔루션 전문

김유석^a

Yuseok Kim^a

(주)아이브이솔루션

11. 6. ^{FRI} / 10:30 – 11:45

분야 에너지하베스팅재료 & 전기화학에너지전환재료

장소 가야금C

좌장 최덕현 경희대학교

OB2- 01

10:30-10:45

Piezoelectric Energy Conversion by Lead-Free Perovskite BaTiO₃ Nanotube Arrays Fabricated Using Electrochemical Anodization

이재훈, 박귀일^a

Jae Hoon Lee, Kwi Il Park^a

경북대학교

OB2- 02

10:45-11:00

Lead-Free Piezoelectric Nanocomposite for Monitoring Human Gesture

함성수, 박귀일^a

Seong-Su Ham, Kwi-Il Park^a

경북대학교

OB2- 03

11:00-11:15

Core-Shell Structure of Gradient BaTiO₃-Ba_xSr_{1-x}TiO₃ Piezoelectric Nanoparticles

김연규¹, 박귀일^{1a}, 정창규²

Yeon-Gyu Kim¹, Kwi-Il Park^{1a}, Chang Kyu Jeong²

¹경북대학교, ²전북대학교

OB2- 04

11:15-11:30

Laser Synthesis of MoS₂ Structure Deformation for Increased Triboelectrification Toward Touch Sensors

박지슬, 정창규^a

Jiseul Park, Changkyu Jeong^a

전북대학교

OB2- 05

11:30-11:45

상온 증착 공정으로 제작 된 나노 기공 구조를 가진 이산화망간 슈퍼커패시터 (Binder-Free MnO₂ Supercapacitor with Nano Pore Structure Fabricated by Room Temperature Deposition Process)

임종형¹, 정형모², 오종민¹, 신원호^{1a}

Jong Hyeong Lim¹, Hyung Mo Jeong², Jong-Min Oh¹, Weon Ho Shin^{1a}

¹광운대학교, ²성균관대학교

Poster Session A

11. 5.^{THU} / 13:00 – 14:00

분야 반도체 재료·공정 & 전기화학에너지전환재료 & 산화갈륨기술

장소 거문고B

좌장 윤성민 경희대학교

PA-01

고밀도 플라즈마를 이용한 AZO 식각 특성 연구

주영희, 김창일^a

Young Hee Joo, Chang-Il Kim^a

중앙대학교

PA-02

Sputtering의 Pulse 조건에 따른 산화물 반도체 증착 특성 연구

김재민, 조은철^a, 이준산^b

Jaemin Kim, Eun-Cheol Cho^a, Junsin Y^b

성균관대학교

PA-03

주기적인 온도 변화 스트레스에 의한 나노 WSe₂ 전계 효과 트랜지스터 열화 패턴 특성 연구

김연수, 김철민, 김도윤, 김규태^a

Yeon Su Kim, Chul Min Kim, Do Yoon Kim, Gyu-Tae Kim^a

고려대학교

PA-04

Development of a CFD Model for Atomic Layer Deposition for Al₂O₃ Protective Coating

풍낙민^{1,2}, 하민탄¹, 박선영^{1,3}, 이명현¹, 배시영¹, 신윤지¹, 정성민^{1a}

Nhat-Minh Phung^{1,2}, Minh-Tan Ha¹, Sun-Young Park^{1,3}, Myung-Hyun Lee¹, Si-Young Bae¹, Yun-Ji Shin¹, Seong-Min Jeong^{1a}

¹한국세라믹기술원, ²창원대학교, ³부산대학교

PA-05

실리카 건식식각을 이용한 상부 v-groove 공정기술에 관한 연구

임대운, 하태원, 김영백, 허기석^a

Dae Yun Lim, Tae Won Ha, Young Baek Kim, Gi Seok Heo^a

한국생산기술연구원

PA-06

폴리머 도파로 구조에 따른 WDM 채널 광파워 제어 특성 연구

하태원, 임대운, 허기석, 김영백^a

Taewon Ha, Daeyun Lim, Gi Seok Heo, Youngbaek Kim^a

한국생산기술연구원

PA-07

SrRuO₃ 버퍼 전극을 이용한 페로브스카이트 BaTiO₃ 박막의 유전특성 향상

고은총, 한정환^a, 강원구

Eun Chong Ko, Jeong Hwan Han^a, Wangu Kang

서울과학기술대학교

PA-08

**후열처리 공정을 통한 ReRAM의 Hysteresis Characteristic 성능 개선에 대한 연구
(Study on Improvement of Hysteresis Characteristic Property of ReRAM Through Post-Thermal Process)**

조한림, 이재윤, 손호주, 조한림, 어요나, 슈흐랏, 옥보라, 왕소림, 선비, 김성진^a

Han Lin Zhao, Jae-Yun Lee, Hao Zhou Sun, Han Lin Zhao, Oyu Erdene Erdenebat, Shukhrat Isamaddinov, Bo-Ra Ok, Xia Olin Wang, Fei Shan, Sung-Jin Kim^a

충북대학교

PA-09

Photon-Enhanced Etching of Dislocation Pit in n-Type Doped Ge Film on Silicon

김세형¹, 아사히 데가와², 야수히코 이시카와², 카즈미 와다³, 소희섭¹, 안동환^{1a}

Sehyung Kim¹, Asahi Degawa², Yasuhiko Ishikawa², Kazumi Wada³, Hoesup Soh¹, Donghwan Ahn^{1a}

¹국민대학교, ²Toyohashi University of Technology, ³Massachusetts Institute of Technology

PA-10

**활성층 물질에 따른 산화물 박막 트랜지스터의 성능 변화 연구
(Study on the Electrical Properties change of Oxide Thin-film Transistors According to Active Layer Materials)**

어요나, 이재윤, 손호주, 조한림, 어요나, 슈흐랏, 옥보라, 왕소림, 선비, 김성진^a

Oyu Erdene Erdenebat, Jae-Yun Lee, Hao Zhou Sun, Han Lin Zhao, Oyu Erdene Erdenebat, Shukhrat Isamaddinov, Bo-Ra Ok, Xia Olin Wang, Fei Shan, Sung-Jin Kim^a

충북대학교

PA-11

**반도체 활성층 열처리 공정을 통한 ReRAM의 Capacitance 성능 향상에 대한 연구
(Study on the Improvement of Capacitance of ReRAM through the Semiconductor Active Layer Annealing Process)**

안바르, 이재윤, 손호주, 조한림, 어요나, 슈흐랏, 옥보라, 왕소림, 선비, 김성진^a

Anvar Tukhtaev, Jae-Yun Lee, Hao Zhou Sun, Han Lin Zhao, Oyu Erdene Erdenebat, Shukhrat Isamaddinov, Bo-Ra Ok, Xiao Lin Wang, Fei Shan, Sung-Jin Kim^a

충북대학교

PA-12

**산화물 반도체 a-IGZO 박막의 표면적 성능 향상을 위한 연구
(Study on the Improvement of Surface Characteristic of Oxide Semiconductor a-IGZO Thin-film)**

이재윤, 안바르, 손호주, 조한림, 어요나, 슈흐랏, 옥보라, 왕소림, 선비, 김성진^a

Jae-Yun Lee, Anvar Tukhtaev, Hao Zhou Sun, Han Lin Zhao, Oyu Erdene Erdenebat, Shukhrat Isamaddinov, Bo-Ra Ok, Xiao Lin Wang, Fei Shan, Sung-Jin Kim^a

충북대학교

PA-13

M3D 구조의 레이저를 이용한 상부소자 재결정화 로직공정 열 전달 시뮬레이션

공동호, 백승재^a

Dongho Kong, Seung Jae Baik^a

한경대학교

PA-14

Characteristics of Spinel $\text{Sn}_{2-x}\text{Nb}_2\text{O}_{7-x}$ Semiconducting Thin Films Prepared by Using PLD

김준희, 이재열^a

Jonnhee Kim, Jai-Yeoul Lee^a

영남대학교

PA-15

**이온빔 스퍼터 설계를 위한 편광필터용 알루미늄 박막 코팅 연구
(A Study on Aluminum Thin Film Coating of Polarizing Filter for Ion Beam Sputter Design)**

김보영^{1a}, 허윤성², 태기관², 황윤석², 강서익¹

Bo-Young Kim^{1a}, Yunsung Huh², Gi Koan Tae², Yunseok Hwang², Seo Ik Kang¹

¹공주대학교, ²(주)화인솔루션

PA-16

**애노드형 이온빔 소스의 음극점 발생 특성 연구
(Control of Incident Ion Energy for Stabilization of Functional Sputter Thin Film)**

김보영^{1a}, 허윤성², 태기관², 황윤석², 강서익¹

Bo-Young Kim^{1a}, Yunsung Huh², Gi Koan Tae², Yunseok Hwang², Seo Ik Kang¹

¹공주대학교, ²(주)화인솔루션

PA-17

**스퍼터 이송 공정을 위한 최적의 차단막 설계 연구
(A Study on the Design of the Optimal Shield for the Sputter Transfer Process)**

김보영^{1a}, 허윤성², 태기관², 황윤석², 강서익¹

Bo-Young Kim^{1a}, Yunsung Huh², Gi Koan Tae², Yunseok Hwang², Seo Ik Kang¹

¹공주대학교, ²(주)화인솔루션

PA-18

RF 스퍼터링으로 증착된 부드러운 TiN 박막 연구

김건웅, 공동호, 백승재^a

Geon Woong Kim, Dong Ho Kong, Seung Jae Baik^a

한경대학교

PA-19

Crystallization Behavior and Electrical Properties of IZTO Thin Films Deposited by IBAS

사후 라지쿰마, 김근주^a

Rajkumar Sahu, Keunjoo Kim^a

전북대학교 기계공학과

PA-20

폴리머 도파로 구조에 따른 WDM 채널 광파워 제어 특성 연구

박지운, 박양규, 이희영^a

Jiwoon Park, Yang Gyu Bak, Hee Young Lee^a

영남대학교

PA-21

Electrical Properties of HfO_2 Thin Film Deposited by RF Magnetron Sputtering

박양규, 박지운, 이희영^a

Yang Gyu Bak, Ji Woon Park, Hee Young Lee^a

영남대학교

PA-22

Graphene/MoS₂ Heterostructure FET Biosensor by Self-Assembly Receptors

박미향, 김지은, 유우종^a

Mihyang Park, Jieun Kim, Woojong Yu^a

성균관대학교

PA-23

Growth MoSe₂ for Selective Area Using Chemical Vapor Deposition

안경진, 유우종^a

Kyungjin Ahn, Woo Jong Yu^a

성균관대학교

PA-24

Ultrahigh On/Off Ratio Two-Terminal Floating-Gate Memristor with TMDCs and Two-Dimensional Materials

오진주, 유우종^a

Jin Ju Oh, Woo Jong Yu^a

성균관대학교

PA-25

적층 ReS₂ FET에서 Gate 전압 스트레스에 의한 전도층 재배치 특성 연구

성문수¹, 김철민¹, 주민규², 김규태^{1a}

Moon Soo Sung¹, Chul Min Kim¹, Min-Kyu Joo², Gyu Tae Kim^{1a}

¹고려대학교, ²숙명여자대학교

PA-26

Electrical Properties and Process Optimization of CNT/Al/Cu fiber by Thermal Vacuum Evaporation

김종석¹, 신백균^{1a}, 임영택²

Jongseok Kim¹, Paik-Kyun Shin^{1a}, Yong-Taek Lim²

¹인하대학교, ²서울대학교 전력연구소

PA-27

Tailoring the Charge Transport at ZnO/Oxide Interfaces for High Performance of Field-Effect-Transistor

김형진^a, 유우종^a

Hyungjin Kim^a, Woo Jong Yu^a

성균관대학교

PA-28

ZIF-8 Metal-Organic Frameworks for Electrochemical CO₂ Reduction

김수영^a, 조진혁

Soo Young Kim^a, Jin Hyuk Cho

고려대학교

PA-29

전기변색소자의 내구성 향상을 위한 탄탈륨 도핑된 니켈 산화물 이온저장층 소재 연구

이선희^{1,2}, 이상진², 김혜미², 강형원², 김봉훈¹, 한승호^{2a}

Sun Hee Lee^{1,2}, Sang Jin Lee², Hye Mi Kim², Hyung Won Kang², Bong Hoon Kim¹, Seung Ho Han^{2a}

¹숭실대학교, ²한국전자기술연구원

PA-30

미스트화학기상장치에서의 사파이어 기판 각도 조절을 통한 알파상 산화갈륨 에피택시 연구

하민탄¹, 김경호^{1,2}, 민정욱³, 민정홍³, Tien Khee Ng³, Boon S. Ooi³, 신윤지¹, 정성민¹, 배시영^{1a}

Minh-Tan Ha¹, Kyoung-Ho Kim^{1,2}, Jung-Wook Min³, Jung-Hong Min³, Tien Khee Ng³, Boon S. Ooi³, Yun-Ji Shin¹, Seong-Min Jeong¹, Siyoung Bae^{1a}

¹한국세라믹기술원, ²부산대학교, ³King Abdullah University of Science and Technology

PA-31

사파이어 기판 상의 그래핀 버퍼층 합성 및 산화갈륨 박막 성장 연구

서지연^{1,2}, 김경호^{1,2}, 김태규², 신윤지¹, 정성민¹, 배시영^{1a}

Ji-Yeon Seo^{1,2}, Kyoung-Ho Kim^{1,2}, Tae-Gyu Kim², Yun-Ji Shin¹, Seong-Min Jeong¹, Siyoung Bae^{1a}

¹한국세라믹기술원, ²부산대학교

PA-32

수직형 미스트 화학기상증착장치를 통해 성장된 산화갈륨 에피박막의 온도 의존성 연구

박선영^{1,2}, 하민탄¹, 김경호^{1,2}, 신윤지¹, 권세훈², 정성민¹, 배시영^{1a}

Sun-Young Park^{1,2}, Minh-Tan Ha¹, Kyoung-Ho Kim^{1,2}, Yun-Ji Shin¹, Se-Hun Kwon², Seong-Min Jeong¹, Siyoung Bae^{1a}

¹한국세라믹기술원, ²부산대학교

PA-33

미스트화학기상증착장치를 이용한 삼성분계 산화물 에피박막 성장 연구

김경호^{1,2}, 하민탄¹, 신윤지¹, 정성민¹, 배시영^{1a}

Kyoung-Ho Kim^{1,2}, Minh-Tan Ha¹, Yun-Ji Shin¹, Seong-Min Jeong¹, Siyoung Bae^{1a}

¹한국세라믹기술원, ²부산대학교

PA-34

Flexible Chemical Sensor Array Based on Graphene Micropatterns via Wafer-Scale Direct Polymer Curing Transfer

김태훈, 김연후, 장호원^a

Tae Hoon Kim, Yeon Hoo Kim, Ho Won Jang^a

서울대학교

PA-35

Grain Boundaries Boost Oxygen Evolution Reaction in NiFe Electrocatalysts

박훈기, 이태형, 이솔아, 양진욱, 장호원^a

Hoon Kee Park, Tae Hyung Lee, Sol A Lee, Jin Wook Yang, Ho Won Jang^a

서울대학교

PA-36

Theoretical Investigation of the Catalytic Activity of Goethite (α -FeOOH) for the Electrochemical Water Oxidation

이태형¹, 이솔아¹, 박훈기¹, 최민주¹, 이동화², 장호원^{1a}

Tae Hyung Lee¹, Sol A Lee¹, Hoonkee Park¹, Min-Ju Choi¹, Donghwa Lee², Ho Won Jang^{1a}

¹서울대학교, ²포항공과대학교

PA-37

Improved Solar Water-Splitting Performance of Fe₂O₃/BiVO₄/WO₃ Heterostructure Photoanode

최민주, 장호원^a

Min-Ju Choi, Ho Won Jang^a

서울대학교

PA-38

Observation of Resistive Switching with Vertically Aligned MoS

최운오, 장호원^a

Woon-Oh Choe, Ho Won Jang^a

서울대학교

PA-39

Laser 열처리를 활용한 4H-SiC Junction Barrier Schottky Diode의 전기적 특성에 관한 연구

김기현¹, 강예환¹, 나문경², 윤승복¹, 천상익¹, 강인호², 방욱², 정은식¹, 양창현^{1a}

Kihyun Kim¹, Ye Hwan Kang¹, Moonkoynng Na², Seung Bok Yun¹, Sangik Cheon¹, In Ho Kang², Wook Bahng², Eun Sik Jung¹, Chang Heon Yang^{1a}

¹(주)에스파워테크닉스, ²한국전기연구원

PA-40

SiC 박육화 기술 최적화 및 다이오드 소자 제작

윤승복¹, 강예환¹, 김기현¹, 박현¹, 천상익¹, 정은식¹, 강인호², 문정현², 방욱², 양창현^{1a}

Seung Bok Yun¹, Ye Hwan Kang¹, Ki Hyun Kim¹, Hyeon Park¹, Sangik Cheon¹, Eun Sik Jung¹, In Ho Kang², Jeong Hyun Moon², Wook Bahng², Chang Heon Yang^{1a}

¹(주)에스파워테크닉스, ²한국전기연구원



Poster Session B

11. 5.^{THU} / 17:10 – 18:10

분야 기능성 박막·센서 & 디스플레이·광전소자 & HVDC·절연재료 & 유무기하이브리드 & SiC반도체재료와소자 & 전기기술교육

장소 거문고B

좌장 기현철 한국광기술원 · 오민석 한국전자기술연구원

PB-01

빌딩용 신재생에너지 발전을 위한 유연 CIGS 태양전지 모듈 개발

기현철^{1a}, 김용현¹, 김진홍¹, 오미경²

Hyun Chul Ki^{1a}, Yong Hyun Kim¹, Jin Hong Kim¹, Mi Kyung Oh²

¹한국광기술원, ²(주)세종사이언스

PB-02

저항성 스트레인 센서를 이용한 비침습적인 혈관 모니터링 방법

정성훈, 이천, 김대유^a

Sung Hun Jung, Cheon Lee, Dae Yu Kim^a

인하대학교

PB-03

초고감도 페로브스카이트/세라믹 습도센서에 기반한 실시간 호흡 모니터링 및 비접촉 시스템 개발

조명연¹, 김익수¹, 신윤철¹, 이동원², 오종민^{1a}

Myung-Yeon Cho¹, Ik-Soo Kim¹, Yun-Chul Shin¹, Dong-Won Lee², Jong-Min Oh^{1a}

¹광운대학교, ²한국산업기술시험원

PB-04

Preparation of Carbon / Copper Lightweight Film Manufacturing Technology by Copper Electroplating

김현진, 성정환, 수리아쿠마르 다사라탄, 김두한^a, 한중탁^a

Hyunjin Kim, Junghwan Sung, Suriyakumar Dasarathan, Doohun Kim^a, Joongtark Han^a

한국전기연구원

PB-05

Multi-Sensor Comprising Capacitive, Resistive and Conductive Micro-Sensors

문승연^a, 김정훈, 임종필

Seung Eon Moon^a, Jeonghun Kim, Jong Pil Im

한국전자통신연구원

PB-06

Meta-Surface Nanopillar Platform Using P[VDF-TrFE] Coated with Ag and Protein Complex Material for Plasmon Resonance Biosensor Application

주보화, 김은성, 싸신, 황건덕, 장민, 김남영^a

Bao-Hua Zhu, Eun-Seong Kim, Sachin Mishra, Kien-Tiek Wong, Min Jang, Nam-Young Kim^a

광운대학교

PB-07

Meta-Surface AAO Nanopore Film Coated with Ag Nanoparticles and Protein Complex Material for Localized Surface Plasmon Resonance Biosensor Platform

주보화, 김은성, 싸신, 황건덕, 장민, 김남영^a

Bao-Hua Zhu, Eun-Seong Kim, Sachin Mishra, Kien-Tiek Wong, Min Jang, Nam-Young Kim^a

광운대학교

PB-08

고농도 수소 기체 감지용 전위차 센서의 신뢰성에 미치는 접합 구조 특성

이은규, 이승윤^a

Eun Kyu Lee, Seung-Yun Lee^a

한밭대학교

PB-09

나노 복합재료 소자 응용을 위한 GeTe 박막의 열처리 리플로우 특성 분석

윤혜련, 조윤이, 이승윤^a

Hye Ryeon Yoon, Yoon Ee Jo, Seung-Yun Lee^a

한밭대학교

PB-10

SnO₂ Nanowires Decorated by Amorphous Carbon Layers for Improved NO₂ Sensing at Room Temperature

김현우^a, 방재훈, 산지트 마노하, 한승민, 이하영, 신가윤

Hyoun Woo Kim^a, Jae Hoon Bang, Sanjit Manohar Majhi, Seung Min Han, Ha Young Lee, Ka Yoon Shin

한양대학교

PB-11

기판 표면에너지 제어를 통한 나노로드 선택적 성장 기술 연구

신한재, 변상봉, 이성훈, 정용안, 조수현, 한동철^a

Hanjae Shin, Sang Bong Byun, Sung Hun Lee, Yong An Jung, Soo Hyun Cho, Dongcheul Han^a

구미전자정보기술원

PB-12

용매 열처리에 따른 PEDOT:PSS 암모니아 가스 감지막의 특성 변화

신한재, 변상봉, 이성훈, 정용안, 조수현, 한동철^a

Hanjae Shin, Sang Bong Byun, Sung Hun Lee, Yong An Jung, Soo Hyun Cho, Dongcheul Han^a

구미전자정보기술원

PB-13

선택적 플라즈마 표면처리를 이용한 신축성 기판상의 공액 고분자 패터닝

신한재, 변상봉, 이성훈, 정용안, 조수현, 한동철^a

Hanjae Shin, Sang Bong Byun, Sung Hun Lee, Yong An Jung, Soo Hyun Cho, Dongcheul Han^a

구미전자정보기술원

PB-14

Solution Processable TiO₂ Nanoparticles Chelated with Catechol Derivatives for Electron Transporting Layers in Organic Photovoltaics

신솔비¹, 나주리¹, 이재연², 김원석², 김경곤^{2a}

Sol Bi Sin¹, Joo Ri Na¹, Jae-Yeon Lee², Won-Suk Kim², Kyungkon Kim^{2a}

¹한국광기술원, ²이화여자대학교

PB-15

플라즈마 저항성을 갖는 YOF 용사코팅막의 불소계 플라즈마 노출에 따른 식각거동

이규홍¹, 김현준¹, 김지유²

Kyu Hong Yi¹, Hyun June Kim¹, Ji Yoo Kim²

¹한국전자기술연구원, ²세원하드페이징

PB-16

집속이온빔 기반의 미세변형 구조 가공 및 이를 이용한 응력 측정방법 연구

양호창, 홍영규, 김일구^a

Ho-Chang Yang, Young Kyu Hong, Il-Gu Kim^a

한국전자기술연구원

PB-17

가스센서 개발을 위한 프린팅 기반의 감지층 형성 기술 연구

김일구^a, 이승현, 홍기영

Il-Gu Kim^a, Seung Hyun Lee, Ki Young Hong

한국전자기술연구원

PB-18

스크린 프린팅 기술 기반의 스트레인 센서 제작 기술 연구

김일구^{1a}, 양호창¹, 박영민¹, 홍영규¹, 박민수²

Il-Gu Kim^{1a}, Ho-Chang Yang¹, Young-Min Park¹, Young Kyu Hong¹, Min-Su Park²

¹한국전자기술연구원, ²동아대학교

PB-19

다이렉트 패터닝 기술 기반의 스트레인 센서 제작 기술 연구

김일구^{1a}, 양호창¹, 박영민¹, 박민수²

Il-Gu Kim^{1a}, Ho-Chang Yang¹, Young-Min Park¹, Min-Su Park²

¹한국전자기술연구원, ²동아대학교

PB-20

Transfer Method of Amorphous Alloy Thin Layer by Using Hydrophobic Surface

송예슬, 장주은, 박금환^a

Yeseul Song, Jueun Jang, Keumhwan Park^a

한국전자기술연구원

PB-21

Sr₃WO₆:RE³⁺ (RE=Dy, Eu, Sm, Dy/Eu) 형광체의 합성과 특성

이재근, 조신호^a

Jeakeun Lee, Shinho Cho^a

신라대학교

PB-22

Eu³⁺ 이온의 몰 농도 변화에 따른 Sr₂S_nO₄:Dy³⁺, Eu³⁺ 형광체의 구조와 광학 특성

박종빈, 조신호^a

Chong Bin Park, Shinho Cho^a

신라대학교

PB-23 White LED 구현을 위해 에어로졸 증착공정을 통해 완전무용매 방식으로 제조된 CsPbBr₃ 발광층
김익수¹, 김성훈², 조명연¹, 신윤철¹, 구상모¹, 오종민^{1a}
Ik-Soo Kim¹, Sunghoon Kim², Myung-Yeon Cho¹, Yun-Cheol Shin¹, Sang-Mo Koo¹, Jong-Min Oh^{1a}
¹광운대학교, ²동의대학교

PB-24 The Active Color Filter Fabrication Using High Lossy Metamaterials
홍성훈^a, 김수정
Sung-Hoon Hong^a, Soo-Jung Kim
한국전자통신연구원

PB-25 Phonon-Assisted Frequency Up-Conversion Fluorescence Studies of Er³⁺/Yb³⁺ Co-Doped LnAlO₃ Phosphors
김나경, 이성수^a, 정보라, 안성준, 정재용
Na Gyeong Kim, Soung Soo Yi^a, Bo Ra Jeong, Seong Jun An, Jae Yong Jung
신라대학교

PB-26 Enhanced Up-Conversion Photoluminescence Properties of Er³⁺ and Yb³⁺ Co-Doped LnNbO₄ (Ln=Y, Gd, La) Phosphors by Phonon Assistance
정보라, 이성수^a, 안성준, 김나경, 정재용
Bo Ra Jeong, Soung Soo Yi^a, Seong Jun An, Na Gyeong Kim, Jae Yong Jung
신라대학교

PB-27 Fabrication of White Organic Light Emitting Devices for High Properties
김동은, 성민제, 강민재, 한성웅, 신훈규^a
Dong-Eun Kim, Minje Sung, Min-Jae Kang, Sung-Woong Han, Hoon-Kyu Shin^a
포항공과대학교

PB-28 Improving Light Scattering of Nano Textured Surface in FTO+AZO Double Layered Film
박형식¹, 김도영², 샤흐자다 카마 후세인³, 이준신^{1a}
Hyeongsik Park¹, Doyoung Kim², Shahzada Qamar Hussain³, Junsin Yi^{1a}
¹성균관대학교, ²울산과학기술대학교, ³COMSATS University

PB-29 Kr-O₂ 가스 유량에 따라 증착된 ITO 박막의 특성 분석
(Characteristics of ITO Films Deposited with Inert Gas (Kr-O₂))
김유진, 김경환^a, 김상모
Yujin Kim, Kyunghwan Kim^a, Sangmo Kim
가천대학교

PB-30 플렉서블 및 웨어러블 디바이스용 투명전극 습식식각 최적화 연구
신한재, 변상봉, 이성훈, 정용안, 조수현, 한동철^a
Hanjae Shin, Sang Bong Byun, Sung Hun Lee, Yong An Jung, Soo Hyun Cho, Dongcheul Han^a
구미전자정보기술원

PB-31

**높은 큐리 온도를 갖는 PZT-PZN 세라믹의 압전 세라믹의 특성
(Piezoelectric Properties of PZT-PZN Ceramics with High Curie Temperature)**

조유리, 이재광, 황병수, 강형원, 한승호^a

Yuri Cho, Jae Kwang Lee, Byung Soo Hwang, Hyung-Won Kang, Seung Ho Han^a

한국전자기술연구원

PB-32

은나노와이어 투명전극의 무에칭 패터닝 기술에 대한 연구

신권우^a, 박지선

Kwonwoo Shin^a, Ji Sun Park

한국전자기술연구원

PB-33

GIS 절연 Spacer용 경사기능 3차원 적층소재 및 공정 개발

윤범진^a, 박준용, 김화영

Beom Jin Yoon^a, Jun-Yong Park, Hwa-Young Kim

한국전자기술연구원

PB-34

고전압 케이블의 수명평가 연구를 위한 시료 제작

이관우^a

Kwan Woo Lee^a

연지테크

PB-35

**최근의 초고압 가스절연 개폐장치용 Plug-In 피뢰기의 개발 동향과 방압 기술
(Recent Developments of Ultra High Voltage Arrester and Pressure Relief Technology)**

정문기, 조한구^a, 김승현, 정종훈

Moon Ki Jeong, Han Goo Cho^a, Seung Hyun Kim, Jong Hoon Cheong

(주)이플전기

PB-36

**촉매에 의한 고절연 에폭시의 내열성에 관한 연구
(Study on Heat Resistance of Higher Insulating Epoxy with Catalyst)**

배성진^a, 이익준, 김태건, 오미옥

Sung Jin Bae^a, Ik Jun Lee, Tae Gun Kim, Mi Ok Oh

동양에폭시

PB-37

A Study for the Gas Insulated Switchgear of Functionally Graded Material Spacer using Additive Manufacturing Technology of 3D Printing

조한구, 노요한^a, 김승현, 정종훈

Han-Goo Cho, Yo-Han Noh^a, Seung-Hyun Kim, Jong-Hun Cheong

(주)이플전기

PB-38

**GIS 스페이서용 절연 에폭시 소재 경화 물성에 대한 연구
(A Study on the Cured Properties of Insulating Epoxy Materials for GIS Spacer)**

심재훈^a, 전영호, 강다원

Jaehun Shim^a, Young-Ho Jeon, Da-Won Kang

국도화학

PB-39 나노충진제의 종류에 따른 실리콘 고무로 개질된 에폭시/클레이 나노복합체의 경화속도론 및 화학유변학 (Cure Kinetics and Chemorheology of Silicone Rubber Modified Epoxy/Clay Nanocomposites with Various Nanofillers)

이상목^{1a}, 홍영기², 임진익¹

Sangmook Lee^{1a}, Youg Gi Hong², Jin Ik Lim¹

¹단국대학교, ²동우전기(주)

PB-40 이중 카본 기술 적용 345 kV급 반도체 컴파운드 개발

유승범^a, 배건오, 허지혁, 최석환^a

Seungbom Ryu, Gunoh Bae, Ji Hyeok Heo, Suk Hwan Choi^a

대한전선

PB-41 실리콘 고무 시트의 유전특성에 미치는 주파수 의존성 (Frequency Dependence on Dielectric Properties of Silicone Rubber Sheets)

이성일^a

Sung-Il Lee^a

한국교통대학교

PB-42 컴팩트화 된 지중케이블을 위한 XLPE 절연재료의 첨가제 함량에 따른 특성 평가

배건오¹, 유승범¹, 박규학², 박상규², 최석환^{1a}

Gunoh Bae¹, Seungbeom Yoo¹, Kyuhak Park², Sangkyu Park², Sockhwan Choi^{1a}

¹대한전선(주), ²한화솔루션

PB-43 Insulating Nanocomposites with Graphene Fillers for Effective Reduction of Space Charge Accumulation in HVDC Cables

박지선^a, 김윤진, 신권우

Ji Sun Park^a, Yoon Jin Kim, Kwonwoo Shin

한국전자기술연구원

PB-44 Surface Modification of Silica Micro-Particles and Application for Release Coating

장주은, 송예슬, 김영만^a, 박금환^a

Jueun Jang, Yeseul Song, Young Min Kim^a, Keumhwan Park^a

한국전자기술연구원

PB-45 향상된 항복전압을 갖는 P-Shield 구조의 1,200 V급 SiC Trench MOSFET 제작

서정윤, 남태진, 김은하, 전준혁, 경신수^a

Jeong-Yun Seo, Tae-Jin Nam, Eun-Ha Kim, Joon-Hyeok Jeon, Sin-Su Kyoung^a

파워큐브세미(주)

PB-46 SiC -흑연간 접합강도 평가 및 결정성장공정 적용

강준혁^{1,2}, 김용현¹, 신윤지¹, 배시영¹, 장연숙², 이원재², 정성민^{1a}

June-Hyuk Kang^{1,2}, Yong-Hyun Kim¹, Yun-Ji Shin¹, Si-Young Bae¹, Yeon-Suk Jang², Won-Jae Lee², Seong-Min Jeong^{1a}

¹한국세라믹기술원, ²동의대학교

PB-47

Fabrication and Electrical Characteristics of AlN/SiC Diodes with Post Annealing Effect

김동현, 오종민, 신원호, 박철환, 구상모^a

Dong Hyeon Kim, Jong Min Oh, Weon Ho Shin, Chul Hwan Park, Sang Mo Koo^a
광운대학교

PB-48

Comparative Analysis of Deep Level Traps in Wide Bandgap Materials

신명철¹, 김동현¹, 정승우¹, 문정현², 방욱², 오종민¹, 신원호¹, 박철환¹, 구상모^{1a}

Myeong-Cheol Shin¹, Dong-Hyeon Kim¹, Seung-Woo Jung¹, Jeong Hyun Moon², Wook Bahng², Jong-Min Oh¹, Weon Ho Shin¹, Chullhwan Park¹, Sang-Mo Koo^{1a}
¹광운대학교, ²한국전기연구원

PB-49

Influence of the Annealing on the Photodiode Properties of AlN/4H-SiC

정승우, 김동현, 신명철, 구상모^a

Seung-Woo Jung, Dong-Hyeon Kim, Myeong-Cheol Shin, Sang-Mo Koo^a
광운대학교

PB-50

SiC Single Crystal Growth by Using Niobium Carbide(NbC) Coated Crucible

김정희¹, 이원재^{1a}, 박진용¹, 김우연¹, 장연숙¹, 박미선¹, 장성일², Fan Wei², Qu Hao²

Jeong Hui Kim¹, Won Jae Lee^{1a}, Jin Yong Park¹, Woo Yeon Kim¹, Yeon Suk Jang¹, Mi Seon Park¹, Seong Il Chang², Wei Fan², Hao Qu²
¹동의대학교, ²Momentive Performance Materials

PB-51

**종자정 지지대의 열전도 제어에 따른 고품질 SiC 단결정 성장
(Optimization of the Heat Flux during TSSG for a High Quality SiC Single Crystal)**

유용재^{1,2}, 임수민^{1,2}, 강준혁^{1,3}, 이승준^{1,3}, 임영수², 이원재³, 이명현¹, 정성민¹, 배시영¹, 신윤지^{1a}

Yong Jae Yu^{1,2}, Su Min Lim^{1,2}, June Hyuk Kang^{1,3}, Seung June Lee^{1,3}, Young Soo Lim², Won Jae Lee³, Myung Hyun Lee¹, Seong Min Jeong¹, Si Young Bae¹, Yun Ji Shin^{1a}
¹한국세라믹기술원, ²부경대학교, ³동의대학교

PB-52

PVT 방법에 의한 링 모양의 SiC 다결정 성장

박진용¹, 김정희¹, 김우연¹, 박미선¹, 장연숙¹, 정은진¹, 강진기³, 이원재^{1a}

Jin Yong Park¹, Jung Hui Kim¹, Woo Yeon Kim¹, Mi Seon Park¹, Yeon Suk Jang¹, Eun Jin Jung², Jin Ki Kang³, Won Jae Lee^{1a}
¹동의대학교, ²(주)케이엑스티, ³(주)AXEL

PB-53

Design of Injection Control Unit for Agricultural Autonomous Drone

임병두¹, 천민우^{1a}, 강민정²

Byeon-Doo Yim¹, Cheon Min-Woo^{1a}, Min-Jeoung Kang²
¹동신대학교, ²(주)스카이뷰

PB-54

Smart Drone Design for Odor Measurement

천민우¹, 김대수^{2a}

Cheon Min-Woo¹, Dae-Su Kim^{2a}

¹동신대학교, ²(주)스카이뷰

PB-55

Realization of Automatic Driving of Agricultural Tracked Vehicles Using GPS

김한별¹, 천민우^{1a}, 이민석¹, 박용필¹, 김대수²

Han-Byeol Kim¹, Min-Woo Cheon^{1a}, Min-Seok Lee¹, Yong-Pil Park¹, Dae-Su Kim²

¹동신대학교, ²(주)스카이뷰

PB-56

적응형 확장 칼만 필터를 이용한 리튬 이온 배터리의 성능 및 SOC 추정에 관한 연구

권성기, 이태훈, 조가람, 김민규, 조다인, 장아연, 신명곤, 박계춘^a

Sung-Gi Kwon, Tae-Hun Lee, Ga-Ram Jo, Min-Kyu Kim, Da-In Jo, Ah-Yeon Jang, Myeong-Gon Shin, Gye-Choon Park^a

목포대학교

PB-57

엔진형 드론의 GPS-자이로-지자기 센서보드 개발

권성기¹, 고경완², 김륜경², 박계춘^{1a}

Sung-Gi Kwon¹, Kyung-Wan Ko², Ryun-Kyung Kim², Gye-Choon Park^{1a}

¹목포대학교, ²(주)이지시스템

PB-58

이동식 1 KW급 태양광 PV 시스템용 MPPT 컨트롤러에 대한 연구

권성기¹, 고경완², 김륜경², 박계춘^{1a}

Sung-Gi Kwon¹, Kyung-Wan Ko², Ryun-Kyung Kim², Gye-Choon Park^{1a}

¹목포대학교, ²(주)이지시스템

PB-59

위치 조절이 가능한 인큐베이터 시스템 개발

김진사¹, 신철기², 송민종³, 최운식⁴, 김 철^{1a}

Jin-Sa Kim¹, Cheol Gi Shin², Min Jong Song³, Woon Shik Choi⁴, Cheol Kim^{1a}

¹조선이공대학교, ²부천대학교, ³광주보건대학교, ⁴세한대학교

PB-60

**다변환경 사용 목적형 이동 전원시스템 제작 연구
(A Study on the Manufacture of Portable Mobile Power System for Variable Situation)**

김종만^a, 백형렬

Jongman Kim^a, Hyeong-Ryeol Baek

전남도립대학교

PB-61

전력선통신(PLC)방식의 Smart Outlet에 관한 연구

박성진^{1a}, 김종만², 김영민²

Sung Jin Park^{1a}, Jongman Kim², Young Min Kim²

¹(주)로그인서광, ²전남도립대학교

- PB-62** 가스절연개폐장치 스페이스 내장형 용량성 분압기의 최적구조에 관한 연구
(A Study on the Optimal Structure of a Capacitive Voltage Divider Imbedded in a Spacer of GIS)
신한신¹, 김남훈¹, 임승현¹, 길경석^{1a}, 김장호²
Han-Sin Shin¹, Nam-Hoon Kim¹, Seung-Hyun Lim¹, Gyung-Suk Kil^{1a}, Jang-Ho Kim²
¹한국해양대학교, (주)건원
- PB-63** 가스절연개폐장치 스페이스 내장 PCB형 전류센서의 최적구조에 관한 연구
(A Study on the Optimal Structure of a PCB Current Sensor Imbedded in a Spacer of GIS)
김동언¹, 김남훈¹, 안동현¹, 길경석^{1a}, 김장호²
Dongeon Kim¹, Namhoon Kim¹, Donghyun Ahn¹, Gyungsuk Kill^{1a}, Jangho Kim²
¹한국해양대학교, (주)건원
- PB-64** 용량성 분압기용 임피던스변환기의 설계 및 제작
(Design and Fabrication of an Impedance Converter for a Capacitive Voltage Divider)
임승현, 김남훈, 신한신, 길경석^a
Seung-Hyun Lim, Nam-Hoon Kim, Han-Sin Shin, Gyung-Suk Kil^a
한국해양대학교
- PB-65** 로고우스키 전류센서용 적분기의 설계 및 제작
(Design and Fabrication of an Integrator for a Rogowski Current Sensor)
안동현, 김동언, 김남훈, 길경석^a
Donghyun Ahn, Dongeon Kim, Namhoon Kim, Gyungsuk Kil^a
한국해양대학교
- PB-66** 저진공 인터럽터의 부분방전 특성
이경렬, 김남훈, 길경석^a
Gyeong-Yeol Lee, Nam-Hoon Kim, Gyung-Suk Kil^a
한국해양대학교
- PB-67** 친환경 절연가스 중 결합별 부분방전 특성
김남훈¹, 길경석^{1a}, 조한구², 김승현²
Nam-Hoon Kim¹, Gyung-Suk Kil^{1a}, Han-Gu Cho², Seung-Hyun Kim²
¹한국해양대학교, (주)이플전기
- PB-68** Moldflow를 통한 가스절연개폐기용 절연 스페이스의 사출성형 해석
배재성, 이원창, 홍병유, 이재형^a
Jaesung Bae, Won Chang Lee, Byungyou Hong, Jaehyeong Lee^a
성균관대학교
- PB-69** 170 kV GIS 스페이스의 구조에 따른 절연 성능 분석
이준호, 한상훈, 강민주, 조영훈^a
Joonho Lee, Sanghun Han, Minju Kang, Younghoon Cho^a
건국대학교

11. 6. ^{FRI} / 09:00 – 10:20

분야 전자재료 & 에너지하베스팅재료 & 2차전지

장소 거문고B

좌장 조 옥 울산과학기술원 · 최덕현 경희대학교

PC-01

Amorphous Alloy Thin Film for Long-Term Stable Electrode

장주은, 송예슬, 박금환^a

Jueun Jang, Yeseul Song, Keumhwan Park^a

한국전자기술연구원

PC-02

Effects of BaZrO₃ Modification on Crystal Structure and Ferroelectricity Disruption in Lead-free KNN Piezoceramics

즈엉 팡 안, 웬 호앙 티엔 코이, 이상섭, 안창원, 한형수^a, 이재신

Trang An Duong, Hoang Thien Khoi Nguyen, Sang-Sub Lee, Chang-Won Ahn, Hyoung-su Han^a, Jae-shin Lee

울산대학교

PC-03

The Difference of Ferroelectric-Relaxor Phase Transition Behavior between CaTiO₃ and BaZrO₃ Modification in Bi_{0.5}Na_{0.5}TiO₃-SrTiO₃ Lead-Free Piezoceramics

웬 호앙 티엔 코이, 즈엉 팡 안, 이상섭, 안창원, 한형수, 이재신^a

Hoang Thien Khoi Nguyen, Trang An Duong, Sang Sub Lee, Chang Won Ahn, Hyoung-su Han, Jae-shin Lee^a

울산대학교

PC-04

Analysis of Molybdenum Thin Films on Polyimide Film Using RF Sputtering

이현지, 이찬재^a

Hyounji Lee, Chan-Jae Lee^a

한국전자기술연구원

PC-05

Test and Evaluation of Military Electronic Parts for Application to Small Satellite

전민석^a, 이재훈, 한우제, 김경희

Min-Seok Jeon^a, Jae Hoon Lee, Woo Je Han, Kyung Hee Kim

한국산업기술시험원

PC-06

전도성을 갖는 광경화 3D 프린팅 소재 개발

윤범진^a, 박준용, 김화영

Beom Jin Yoon^a, Jun-Yong Park, Hwa-Young Park

한국전자기술연구원

PC-07

초전도 벌크 자석의 전기자기적 특성 해석

이상현^a, 유남현

Sang Heon Lee^a, Nam Hyun Yu

선문대학교

PC-08

Yb₂O₃ 첨가가 AlN의 기계적 특성에 미치는 영향

(Effect Yb₂O₃ Addition on Mechanical Properties of Aluminum Nitride Ceramics)

최동규^{1,2}, 김시연¹, 여동훈^{1a}, 신호순¹, 정대웅²

Dong Kyu Choi^{1,2}, Shi Yeon Kim¹, Dong Hun Yeo^{1a}, Hyo Soon Shin¹, Dae Yong Jeong²

¹한국세라믹기술원, ²인하대학교

PC-09

산소분압에 따른 De-Binding 및 Co-firing이 Cu 적용 Multi-layered Actuator 특성에 미치는 영향

홍성철¹, 김재혁¹, 김시연², 여동훈^{2a}, 신호순², 박지훈², 남산¹

Sung Cheul Hong¹, Jae Hyuk Kim², Shi Yeon Kim², Dong-Hun Yeo^{2a}, Hyo-Soon Shin², Zee-Hoon Park², Sahn Nahm¹

¹고려대학교, ²한국세라믹기술원

PC-10

Synthesis of Silver Nanoparticles Embedded with Single-Walled Carbon Nanotubes

조준영^{1,2}, 한중택^{1,2a}

Joon Young Cho^{1,2}, Joong Tark Han^{1,2a}

¹한국전기연구원, ²과학기술연합대학원대학교

PC-11

Fabrication of Thermally Stable Graphene Oxide in Air

조준영^{1,2}, 한중택^{1,2a}

Joon Young Cho^{1,2}, Joong Tark Han^{1,2a}

¹한국전기연구원, ²과학기술연합대학원대학교

PC-12

Revealing the Effect of A-Site Nonstoichiometry on the Electric Properties of Bi_{1/2}Na_{1/2}TiO₃-BaTiO₃ Lead-Free Piezoceramics

이영진, 강우석, 이건주, 최강호, 조욱^a

Young-Jin Lee, Woo-Seok Kang, Geon-Ju Lee, Gang-Ho Choi, Wook Jo^a

울산과학기술원

PC-13

천연 MoS₂ Quantum Dot의 발견 및 특성

김철민¹, 김도현^{1a}, 김도윤¹, 이상윤², 이동진³, 김홍대⁴, 김규태^{1a}

Chulmin Kim¹, Do-Hyun Kim^{1a}, Doyoon Kim¹, Sang Yun Lee², Dong-Jin Lee³, Hong-Dae Kim⁴, Gyu Tae Kim^{1a}

¹고려대학교 공과대학, ²울산테크노파크, ³한국신발피혁연구원, ⁴한국생산기술연구원

PC-14

Improved Electrical Characteristics of Ga₂O₃/4H-SiC Static Induction Transistors with UV-Ozone Treatment

이영재, 변동욱, 이희재, 오종민, 구상모^a

Young-Jae Lee, Dong-Wook Byun, Hee-Jae Lee, Jongmin Oh, Sang-Mo Koo^a

광운대학교

PC-15

SFSSCG법을 통해 성장된 (K,Na,Li,Bi)(Nb,Sb)O₃ 단결정의 성장 거동 관찰 및 상전이 온도 제어를 압전 특성 향상

(Improvement of Piezoelectric Property According to Phase Transition Temperature and Observation of Growth Behavior of (K,Na,Li,Bi)(Nb,Sb)O₃ Single Crystal Grown by SFSSCG Method)

최성희, 조경훈^a, 유일열

Seong Hui Choi, Kyung-Hoon Cho^a, Il Ryeol Yoo

금오공과대학교

PC-16

Solution-Processed 2-Dimensional Nanosheets Thin Film for Gate Dielectric

최지원^a

Ji-Won Choi^a

한국과학기술연구원

PC-17

MnO₂ 첨가에 따른 0.95(K_{0.4975}Na_{0.4975})NbO₃-0.05CaTiO₃ 압전 세라믹의 미세구조 및 압전 특성
(Effect of MnO₂ Addition on the Microstructure and Piezoelectric Properties of 0.95(K_{0.4975}Na_{0.4975})NbO₃-0.05CaTiO₃ Ceramics)

조경훈^a, 하수진

Cho Kyeong Hoon^a, Sujin Ha

금오공과대학교

PC-18

Influence of Alternating Current Poling on Piezoelectric PMN-PT Single Crystal

이건주¹, 김황필¹, 이호용², 이상구³, 조욱^{1a}

Geon-Ju Lee¹, Hwang-Pill Kim¹, Ho-Yong Lee², Sang-Goo Lee³, Wook Jo^{1a}

¹울산과학기술원, ²선문대학교, ³(주)아이블포토닉스

PC-19

Development of Low-Loss Dielectric Composition for 5G Ceramic Substrate

최정식¹, 김동철¹, 신효순^{1a}, 여동훈¹, 이준형²

Jeoung Sik Choi¹, Dong Chul Kim¹, Hyo Soon Shin^{1a}, Dong Hun Yeo¹, Joon Hyung Lee²

¹한국세라믹기술원, ²경북대학교

PC-20

Effect of Uniformity in Screen Printing on Properties of Thick Film Resistor

이나영¹, 김성후², 신효순^{2a}, 여동훈², 이준형¹, 이주성³, 윤상욱⁴

Na Young Lee¹, Sung Hu Kim², Hyo-Soon Shin^{2a}, Dong Hun Yeo², Joon-Hyung Lee¹, Joo Sung Lee³, Sang Ok Yoon⁴

¹경북대학교, ²한국세라믹기술원, ³부보하이테크, ⁴강릉원주대학교

PC-21

저온소결 $(0.99-x)((\text{Na}_{0.5}\text{K}_{0.5})(\text{Nb}_{0.96}\text{Sb}_{0.04})\text{O}_3 - x(\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5})_{0.9}(\text{Sr})_{0.1}\text{ZrO}_3 -$

0.01BaZrO_3 세라믹스의 압전 특성

(Piezoelectric Properties of Low Temperature Sintering $(0.99-x)((\text{Na}_{0.5}\text{K}_{0.5})(\text{Nb}_{0.96}\text{Sb}_{0.04})\text{O}_3 - x(\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5})_{0.9}(\text{Sr})_{0.1}\text{ZrO}_3 - 0.01\text{BaZrO}_3$ Ceramics)

류주현^a, 이종현, 유인혁, 임종명

Ju Hyun Yoo^a, Jong Hyen Lee, In Hyeok Yu, Jong Myeong Lim

세명대학교

PC-22

MnO_2 첨가에 따른 PMW-PNN-PZT세라믹스의 압전 특성

(Piezoelectric Properties of PMW-PNN-PZT Ceramics with MnO_2 Addition)

이종현, 류주현^a

Jong Hyen Lee, Ju Hyun Yoo^a

세명대학교

PC-23

Thermal stability of electromechanical strain properties for CaTiO_3 -modified $(\text{Bi}_{1/2}\text{Na}_{1/2})\text{TiO}_3$ - SrTiO_3 lead-free piezoceramics

이상섭, 웬 호앙 티엔 코이, 즈엉 팡 안, 안창원, 한형수^a, 이재신

Sang Sub Lee, Hoang Thien Khoi Nguyen, Trang An Duong, Chang Won Ahn, Hyoung-Su Han^a, Jae-Shin Lee

울산대학교

PC-24

Effect of Additives on BaTiO_3 with Dielectric Properties and Microstructure of Sintered Dielectric Behavior of Automotive Multilayer Ceramic Capacitor Under Various Additives Element Conditions

이태규^{1,2}, 최문희¹, 송은지¹, 박용호^{2a}

Taegy Lee^{1,2}, Moonhee Choi¹, Eunji Song¹, Yongho Park^{2a}

¹한국세라믹기술원, ²부산대학교

PC-25

Surface Reconstruction of ZnO Single Crystals for Resistive Switching Applications

나렌드라 파르마¹, 최지원^{1,2a}

Narendra Parmar¹, Ji Won Choi^{1,2a}

¹한국과학기술연구원, ²과학기술연합대학원대학교

PC-26

리튬 이차전지 전해액 첨가제 특성

김태은¹, 신승일^{1,2}, 하민우^{1a}

Taeun Kim¹, Seung-Il Shin^{1,2}, Min-Woo Ha^{1a}

¹명지대학교, ²주유로셀

PC-27

메모리반도체 프롭 카드용 몰라이트-코디어라이트 복합체 제조 및 특성

(Fabrication and Characteristics of Mullite-Cordierite Composite for Semiconductor Probe Card)

현다은¹, 이연숙¹, 이동원¹, 김익수², 조명연², 신윤철², 오종민^{2a}

Da Eun Hyun¹, Yeon Sook Lee¹, Dong Won Lee¹, Ik Soo Kim², Myung Yeon Cho², Yun Cheol Shin², Jong Min Oh^{2a}

¹한국산업기술시험원, ²광운대학교

- PC-28** **The Development and Investigation of Highly Stretchable Conductive Inks for 3-Dimensional Printed In-Mold Electronics**
 이상윤, 최준^a
 Sang Yoon Lee, Jun Choi^a
 한국생산기술연구원
- PC-29** **Improved Up-Conversion Luminescence Intensity of Ln_2SiO_5 ($\text{Ln}=\text{Y, Gd}$) : Er^{3+} , Yb^{3+} Phosphors by Phonon Assistance**
 안성준, 이성수^a, 김나경, 정보라, 정재용
 Seong Jun An, Soung Soo Yi^a, Na Gyeong Kim, Bo Ra Jeong, Jae Yong Jung
 신라대학교
- PC-30** **측정 환경에 따른 630 V급 MLCC의 전기적 특성**
 김태은¹, 신승일^{1,2}, 이준영¹, 석오균³, 하민우^{1a}
 Taeun Kim¹, Seung-Il Shin^{1,2}, Jun-Young Lee¹, Ogyun Seok³, Min-Woo Ha^{1a}
¹명지대학교, ²(주)유로셀, ³금오공과대학교
- PC-31** **Impedance & Modulus Spectroscopy에 의한 $\text{ZnO-Zn}_2\text{BiVO}_6$ 계 바리스터의 입계 특성에 대한 Sb_2O_3 함량의 영향**
 허만진^{1,2}, 홍연우^{1a}, 남산^{2a}
 Man-Jin Ha^{1,2}, Youn-Woo Hong^{1a}, Sahn Nahm^{2a}
¹한국세라믹기술원, ²고려대학교
- PC-32** **Solvothermal 법에 의한 페라이트 입자의 사이즈 변화에 따른 특성 변화**
 김유진, 김상모, 김경환^a
 Yujin Kim, Sangmo Kim, Kyunghwan Kim^a
 가천대학교
- PC-33** **금속-절연체-금속 접합 시스템에서 Al_2O_3 (100) 및 (012)를 통한 전하 수송 특성에 대한 이론 연구**
 김한슬¹, 최지일², 장승순^{2a}
 Han Seul Kim¹, Ji Il Choi², Seung Soon Jang^{2a}
¹한국과학기술정보연구원, ²Georgia Institute of Technology
- PC-34** **디스플레이 크기 및 부착 위치에 따른 햅틱 압전 액추에이터의 특성**
 김강수, 강형원^a, 한승호, 조유리
 Kang Su Kim, Hyung-Won Kang^a, Seung Ho Han, Yu-Ri Cho
 한국전자기술연구원
- PC-35** **배리어 투습 특성에 따른 CIGS 모듈의 열화와 전기적 특성**
 배은지, 황병수, 한승호, 강형원^a
 Eunji Bae, Hwangbyung Soo, Seungho Han, Hyung-Won Kang^a
 한국전자기술연구원

PC-36

바스켓밀을 이용한 테이프 캐스팅용 슬러리의 배합비 최적화

이재광, 조유리, 황병수, 한승호, 강형완^a

Jaek Kwang Lee, Yu-Ri Cho, Byung Soo Hwang, Seung Ho Han, Hyung Won Kang^a

한국전자기술연구원

PC-37

Investigation of Magnetoelectric Responses in Ni/BaTiO₃ Thin Films for Wide-Band Energy Harvesting

조혜인, 양수철^a

Hye-In Cho, Su Chul Yang^a

동아대학교

PC-38

Nanotube Array-Based Ni/PDMS/BaTiO₃ Thin Film for Wide-Band Magnetoelectric Responses

홍승연, 양수철^a

Seung Yeon Hong, Su Chul Yang^a

동아대학교

PC-39

Investigation of Piezoelectric and Magnetoelectric Properties in ZnO/Ni Thin Films Based on One-Dimensional Piezoelectric Nanowires

윤은혜, 양수철^a

Eunhye Yun, Su Chul Yang^a

동아대학교

PC-40

Investigation of Multiferroic Properties in 3-2 Type Magnetoelectric Polymer Composites of PVDF/CFO-GO

백근렬, 양수철^a

Geunryeol Baek, Su Chul Yang^a

동아대학교

PC-41

전기전자복합소재를 위한 탄소나노튜브 및 탄소나노플레이트 하이브리드 나노탄소 필러 합성 연구

신권우^a, 박지선, 장덕진

Kwonwoo Shin^a, Ji Sun Park, Duckjin Jang

한국전자기술연구원

PC-42

NKN-BNZ 적층 세라믹을 이용한 압전에너지 하베스터의 전기적특성 (Electrical Properties of Piezoelectric Energy Harvester Using NKN-BNZ Multilayer Ceramics)

류주현^a, 강수진, 이종현, 임종명, 유인혁

Ju Hyun Yoo^a, Su Jin Kang, Jong Hyen Lee, Jong Myeong Lim, In Hyeok Yoo

세명대학교

PC-43 **Wristband-Type Thermoelectric Generator Based on BiTe Legs to Power Wearable Device**

문승언^a, 김정훈, 임종필

Seung Eon Moon^a, Jeonghun Kim, Jong Pil Im

한국전자통신연구원

PC-44 **Atomistic Evolution During the Phase Transition on a Metastable Single NaYF₄:Yb,Er Upconversion Nanoparticle**

빈민욱¹, 한승연¹, 박은진², 하태환^{2a}, 김영현^{3a}

Minwook Pin¹, Seung Yeon Han¹, Eun Jin Park², Tai Hwan Ha^{2a}, Young Heon Kim^{3a}

¹한국생산기술연구원, ²한국생명공학연구원, ³충남대학교

PC-45 **Rational Design of Convex-Patterned Polyimide for High Power and Thermo-Stable Triboelectric Nanogenerator**

현단니아, 최덕현^a

Nghia Dinh Huynh, Dukhyun Choi^a

경희대학교

PC-46 **Piezoelectric Nanogenerator Based on Organometal Halide Perovskite**

하치현, 이주혁^a

Chihyeon Ha, Ju-Hyuck Lee^a

대구경북과학기술원

PC-47 **Structural Color and NIR Tunability of Ru-Coated Anodic Aluminum Oxide by Atomic Layer Deposition**

김학정¹, 이경준¹, 김재현^{2a}, 최덕현^{1a}

Hakjeong Kim¹, Kyungjun Lee¹, Jae Hyun Kim^{2a}, Dukhyun Choi^{1a}

¹경희대학교, ²대구경북과학기술원

PC-48 **A Flexible and Stretchable Piezoelectric Nanogenerator Based on P(VDF-TrFE) Nanoparticles**

박호식, 이주혁^a

Hyosik Park, Ju-Hyuck Lee^a

대구경북과학기술원

PC-49 **Highly Deformable Composite Polymer Based on Mesoporous for Cushion Sensor on Triboelectric Nanogenerator via One Step Process**

황희재, 최덕현^a

Hee Jae Hwang, Dukhyun Choi^a

경희대학교

PC-50	Triboelectric Liquid Sensor Using Electrostatic Characteristics of Liquid 김욱, 최덕현 ^a Wook Kim, Dukhyun Choi ^a 경희대학교
PC-51	Out-of-Plane Piezoresponse of Monolayer MoS₂ on Flexible Plastic Substrates by Controlled CVD 임영원, 정창규 ^a Yeongwon Lim, Changkyu Jeong ^a 전북대학교
PC-52	1-D Perovskite Ceramic Employed Polymer Matrix for High Performance Hybrid Nanocomposite Generator (hNCG) 임성빈, 정창규 ^a Sungbin Im, Changkyu Jeong ^a 전북대학교
PC-53	Bi_{0.5}(Na_{0.78}K_{0.22})TiO₃ Nanocomposite Using Paper Substrate Eco-Friendly Hybrid Flexible Energy Harvesters 김현승, 정창규 ^a Hyunseung Kim, Changkyu Jeong ^a 전북대학교
PC-54	Sea-Sponge Scaffold Structure of Lead-Free Piezocomposite Energy Harvesting Devices 박지슬, 정창규 ^a Jiseul Park, Chang Kyu Jeong ^a 전북대학교
PC-55	Interface Modification by Dielectric Nanosheets for Lithium Micro-Batteries 임해나, 최지원 ^a Haena Yim, Ji-Won Choi ^a 한국과학기술연구원
PC-56	Perforated Co₃O₄ Nanoparticles with a Carbon Shell for Li-ion Battery Application 박지선 ^a , 김윤진, 신권우 Ji Sun Park ^a , Yoon Jin Kim, Kwonwoo Shin 한국전자기술연구원
PC-57	저온 배터리 성능 유지를 위한 저전압 고출력 면상 발열 소재 개발 연구 신권우 ^a , 김윤진, 박지선 Kwonwoo Shin ^a , Yunjin Kim, Ji Sun Park 한국전자기술연구원

PC-58 열변색 글레이징 응용을 위한 펄스 DC 스퍼터링으로 제작된 텅스텐 도핑 VO₂ 박막의 특성
(Characteristics of Tungsten-Doped VO₂ Thin Films Fabricated by Pulsed DC Sputtering for Thermochromic Glazing)

박용섭^a, 김영곤
Yong Seob Park^a, Young Gon Kim
조선이공대학교

PC-59 Improved Performance of InGaN/GaN Near-UV Light-Emitting Diodes with Staircase Hole Injector

김상조, 김성준, 노한솔, 강민재, 성민제, 이남석, 신훈규^a
Sang-Jo Kim, Seongjun Kim, Han-Sol Ro, Min-Jae Kang, Minje Sung, Nam-Suk Lee, Hoon-Kyu Shin^a
포항공과대학교

PC-60 Improved Performance of GaN-Based Light-Emitting Diodes Grown on Si (111) Substrates with NH₃ Growth Interruption

김상조, 김성준, 노한솔, 강민재, 성민제, 이남석, 신훈규^a
Sang-Jo Kim, Seongjun Kim, Han-Sol Ro, Min-Jae Kang, Minje Sung, Nam-Suk Lee, Hoon-Kyu Shin^a
포항공과대학교

PC-61 Design of Multi-Component Epoxy Micro/Nano-Composites for Electrical Insulation with High Thermal Conductivity

이대호^a, 김인성, 박효열, 한세원
Dae Ho Lee^a, Insung Kim, Hoyyul Park, Se Won Han
한국전기연구원

PC-62 제조공정에 따른 에폭시 수지 초고압 절연 스페이서의 특성 비교

전영택, 김승현, 노요한, 윤세웅, 조한구^a
Youngtaek Jeon, Seunghyun Kim, Yohan Noh, Seyoong Yoon, Hangoo Cho^a
(주)이플전기

PC-63 170 kV급 3상 초고압 개폐기용 스페이서의 전자계 영향성 분석

조민철, 김래은^a, 서정무
Mincheol Cho, Rae-Eun Kim^a, Jung-Moo Seo
한국전자기술연구원

PC-64 초고압 개폐기용 에폭시 복합재료의 구조-물성 상관관계에 따른 열적 특성 연구

이재경, 이희은, 위정재^a
Jae Gyeong Lee, Hee Eun Lee, Jeong Jae Wie^a
인하대학교

PC-65

전계 및 구조 해석을 통한 친환경 GIS g3가스용 170 kV급 스페이서의 형상 설계 최적화

김승현, 전영택, 노요한, 조한구^a

Seunghyun Kim, Youngtaek Jeon, Yohan Noh, Hangoo Cho^a

(주)이플전기

PC-66

**스페이서 기반 GIS 수명예측을 위한 가속수명모델에 대한 연구
(A Study on the Accelerated Life Models for Lifetime Prediction of the GIS based on Insulation Spacer)**

김민석¹, 홍동석², 조용선¹, 조영철¹, 조한구^{3a}

Min-Seok Kim¹, Dong-Seok Hong², Yong-Sun Cho¹, Young-Chul Cho¹, Han-Goo Cho^{3a}

¹한국전기산업기술연구조합, ²대한전선(주), ³(주)이플전기

PC-67

친환경 절연소재 기반 E-CVT 일체형 초고압 스페이서 절연설계 연구

신우주, 홍동석^a, 김현주, 송재혁

Wooju Shin, Dongsuk Hong^a, Hyunju Kim, Jaehyeok Song

대한전선

PC-68

건식 입자-입자 복합화 기술을 통한 고내열 및 고절연 하이브리드 복합입자 제조

이수빈, 김영남, 안석훈, 김재우, 최용석, 정용채^a

Su-Bin Lee, Young Nam Kim, Seokhon Ahn, Jaewoo Kim, Yongseok Choi, Yong Chae Jung^a

한국과학기술연구원



11. 5. ^{THU} / 13:00 – 14:00

장소 거문고B

좌장 오종민 광운대학교

SS-01

코어-셸 구조의 구리-은 나노 분말을 이용한 전도성 전극 개발
(Development of Conductive Pastes Using Core Shell Structured Copper-Silver Nanoparticles)

남채영¹, 김수진¹, 김운기¹, 김승홍², 채주환², 박성철², 쓰영 짱 안¹, 한형수¹, 이재신^{1a}

Chae Yeong Nam¹, Su Jin Kim¹, Woon Gi Kim¹, Seung Hong Kim², Joo Hyun Chae², Seong Cheol Park²,
Trang An Duong¹, Hyoung Su Han¹, Jae Shin Lee^{1a}

¹울산대학교, ²파워팩(주)

SS-02

압전 기반 세라믹/폴리머 복합소재 혼합 연구
(Fabrication of Piezoelectrics-Derived Ceramic/Polymer Composites)

김운기, 남채영, 김수진, 웬 호앙 티엔 코이, 이상섭, 안창원, 김병우, 한형수, 이재신^a

Woon-Gi Kim, Chae-Yeong Nam, Su-Jin Kim, Hoang Thien Khoi Nguyen, Sang-Sub Lee, Chang Won Ahn,
Byeong Woo Kim, Hyoung-Su Han, Jae-Shin Lee^a

울산대학교

SS-03

(Bi_{1/2}Na_{1/2})TiO₃-SrTiO₃ 무연 압전 세라믹스의 거대변형 특성에 대한 BiAlO₃ 변성 효과
(Effects of BiAlO₃ Modification on the Large Field-Induced Strain Properties of (Bi_{1/2}Na_{1/2})
TiO₃-SrTiO₃ Lead-Free Piezoelectric Ceramics)

김수진, 김운기, 남채영, 쓰영 장 안, 웬 호앙 티엔 코이, 안창원, 한형수, 이재신^a

Su Jin Kim, Woon Gi Woon Gi, Chae Yeong Nam, Trang An Duong, Hoang Thien Khoi Nguyen, Chang Won Ahn,
Hyoung-Su Han, Jae-Shin Lee^a

울산대학교

SS-04

Fabrication of Superconducting Comsite for Electrical Equipment

유남현, 이상현^a, 오창석, 박진필

Nam Hyun Yu, Sang Heon Lee^a, Chang Suk Oh, Jin Phil Park

선문대학교

SS-05

초전도 단결정

유남현, 이상현^a, 김강현, 윤찬호, 오창석

Nam Hyun Yu, Sang Heon Lee^a, Kang Hyun Kim, Chan Yun, Chang Suk Oh

선문대학교

SS-06

공침법으로 합성한 다양한 희토류 이온이 도핑된 Ca₂SiO₄ 형광체의 발광 특성과 위조 방지 응용
고하은, 조신호^a

Ha-Eun Ko, Shinho Cho^a

신라대학교

SS-07	<p>고상반응법으로 합성한 다양한 활성제 이온이 도핑된 위조 방지용 Y_2WO_6 형광체의 특성</p> <p>김도연, 조신호^a</p> <p>Doyeon Kim, Shinho Cho^a</p> <p>신라대학교</p>
SS-08	<p>그래핀/탄화규소(Graphene/SiC) 템플릿 상의 엡실론 산화갈륨(ϵ-Ga_2O_3) 박막 성장 연구</p> <p>조성호^{1,2}, 김용현¹, 김경호^{1,3}, 신윤지¹, 정성민¹, 배시영^{1a}</p> <p>Seong-Ho Cho^{1,2}, Yong-Hyeon Kim¹, Kyoung-Ho Kim^{1,3}, Yun-Ji Shin¹, Seong-Min Jeong¹, Siyoung Bae^{1a}</p> <p>¹한국세라믹기술원, ²부경대학교, ³부산대학교</p>
SS-09	<p>차세대 반도체 배선 공정을 위한 Cu 대체용 Molybdenum 금속 박막의 원자층박막공정 및 소재 특성 연구</p> <p>안지상, 한정환^a</p> <p>Ji Sang Ahn, Jeong Hwan Han^a</p> <p>서울과학기술대학교</p>
SS-10	<p>Annealing Dependent Characteristics of $Ga_2O_3/4H$-SiC Diodes for DUV Detector Applications</p> <p>이희재, 이영재, 구상모^a</p> <p>Hee-Jae Lee, Young-Jae Lee, Sang-Mo Koo^a</p> <p>광운대학교</p>
SS-11	<p>Thermoelectric Properties of Cu_2Te Nanoparticle Decorated n-Type Bi_2Te_3 Based Materials</p> <p>김재원¹, 임종형¹, 신원호^{1a}, 김상일^{2a}</p> <p>Jae Won Kim¹, Jong Hyeong Lim¹, Weon Ho Shin^{1a}, Sang-Il Kim^{2a}</p> <p>¹광운대학교, ²서울시립대학교</p>
SS-12	<p>Effect of Sputtering Power on the Structure, Morphological and Electrical Properties of β-$Ga_2O_3/4H$-SiC Hetero- Junction Schottky Diodes</p> <p>변동욱, 이영재, 구상모^a</p> <p>Dong-Wook Byun, Young-Jae Lee, Sang-Mo Koo^a</p> <p>광운대학교</p>
SS-13	<p>고경도 및 고투명성 코팅 개발을 위해 Aerosol Deposition 공정으로 제작된 Al_2O_3 기반 세라믹 복합 필름</p> <p>신윤철¹, 김익수¹, 조명연¹, 현다은², 이연숙², 이동원², 오종민^{1a}</p> <p>Yun-Cheol Shin¹, Ik-Soo Kim¹, Myung-Yeon Cho¹, Da Eun Hyun², Yeon-Sook Lee², Dong-Won Lee², Jong-Min Oh^{1a}</p> <p>¹광운대학교, ²한국산업기술시험원</p>
SS-14	<p>3Y-TZP+Al_2O_3 복합체의 소결후 냉각속도 변화에 따른 소결거동 및 특성 변화</p> <p>채연경, 류정호^a, 서민우, 백가은, 임소희, 김나영, 이새봄, 하동림, 도지은, 장종관</p> <p>Yeongyeong Chae, Jungho Ryu^a, Minwoo Seo, Gaeun Baek, Sohee Lim, Nayoung Kim, Saebom Lee, Donglim Ha, Jieun Do, Jonggwan Jang</p> <p>영남대학교</p>

SS-15

**Solution Process를 이용한 δ -FeOOH 합성 및 특성 평가
(Evaluation of the Properties of as-Synthesized δ -FeOOH by Solution Process)**

박태준, 김경환, 홍정수^a

Taejun Park, Kyunghwan Kim, Jeongsoo Hong^a

가천대학교 글로벌캠퍼스

SS-16

**스핀 코팅을 이용한 투명 폴리이미드 필름 제작
(Fabrication of Transparent Polyimide Film Using Spin Coating Method)**

박상빈, 김경환, 홍정수^a

Sangbin Park, Kyunghwan Kim, Jeongsoo Hong^a

가천대학교

SS-17

A Self-Powered Flexible Thermoelectric-Piezoelectric Generator for Continuous Healthcare Monitoring

김서하, 박귀일^a

Seoha Kim, Kwi-Il Park^a

경북대학교

SS-18

Electrical Properties of SiO₂ Thin Films Grown by Atomic Layer Deposition Using DIPAS under O₂ Plasma with Different Process Temperatures

김태현, 김보성^a

Tae Hyeon Kim, Bo Sung Kim^a

고려대학교

SS-19

에어로졸 데포지션으로 제작된 페로브스카이트 기반 습도센서의 필름 두께에 따른 센싱 특성 및 성막 메커니즘

지민규, 최영락, 이지섭, 차주명, 조명연, 김익수, 오종민^a

Min-Kyu Ji, Young-Rak Choi, Ji-Seop Lee, Ju-Myung Cha, Myung-Yeon Cho, Ik-Soo Kim, Jong-Min Oh^a

광운대학교

SS-20

Etch Characteristics of IGZO Thin Films in CF₄/Ar with Additive O₂ Gas Using Adaptive Coupled Plasma

이채영¹, 김창일^{1a}, 엄두승², 주영희¹

Chea-Young Lee¹, Chang-Il Kim^{1a}, Doo-Seoung Um², Young-Hee Joo¹

¹중앙대학교, ²세종대학교

SS-21

A Study on Dry Etching Characteristics of IGTO Thin Films Using High Density Plasma

최재원¹, 주영희¹, 엄두승², 김창일^{1a}

Jae-Won Choi¹, Young-Hee Joo¹, Doo-Seoung Um², Chang-Il Kim^{1a}

¹중앙대학교, ²세종대학교

SS-22

Performance Changing of Bi-Te Thermoelectric Devices According to the Thickness of Nickel Diffusion Barrier Layer

박종민, 박귀일^a

Jong Min Park, Kwi Il Park^a

경북대학교

SS-23 **Enhanced Energy Conversion Performance of a Magneto-Mechano-Electric Generator Using the Laminate Composite Made of Piezoelectric Polymer and Metallic Glass**

남채영, 현동열, 박귀일^a

Chaeyoung Nam, Dong Yeol Hyeon, Kwi-Il Park^a

경북대학교

SS-24 **영구자석 형태에 따른 대향 타겟식 스퍼터링 장치의 내부 자계 구속 변화 분석 (Magnetic Field Analysis of Cathode Permanent Magnet Arrangement for Sputtering by Using Magnetic Simulation)**

왕정비, 김유진, 김경환^a

Zhengfei Wang, Yujin Kim, Kyunghwan Kim^a

가천대학교

SS-25 **저손상 스퍼터링법으로 증착한 ITO 박막의 후열 조건에 따른 전기적, 구조적 특성 변화**

송혜미, 김경환^a

Hyemi Song, Kyunghwan Kim^a

가천대학교

SS-26 **Sputtering 방법으로 Al을 이용하여 증착한 AlN 박막의 특성 (Characteristics of AlN Thin Films Deposited Using Al by Sputtering Method)**

고준영, 이한수, 박수빈, 주성후^a

Junyoung Ko, Hansu Lee, Subeen Park, Sung-Hoo Ju^a

대진대학교

SS-27 **Silk-Based Biodegradable Piezoelectric Film Using Electrospinning Method for Energy Harvester**

손창완, 정창규^a

Changwan Sohn, Changkyu Jeong^a

전북대학교

SS-28 **MnO₂ Nanostructure/Nitrogen-Doped Graphene Composite Materials for Supercapacitor Electrode**

조희래, 임종형, 김아라연, 장수빈, 황예지, 여진영, 신원호^a

Hyeokrae Cho, Jong-Hyeong Lim, Arayeon Kim, Su-Bin Jang, Ye-Ji Hwang, Jin-Young Yeo, Weon-Ho Shin^a

광운대학교

SS-29 **Porous Silicon Nano-Ball Structure for Lithium Ion Battery Anode Materials**

정용재, 임종형, 이승보, 유규빈, 황재웅, 최소희, 손희상, 신원호^a

Yong-Jae Jung, Jong-Hyung Lim, Seung-Bo Lee, Gyu-Bin Yu, Jae-Woong Hwang, So-Hee Choi, Hiesang Sohn, Weon-Ho Shin^a

광운대학교

BRAVO, MY LIFE

“

외쳐본다.

2020년 나의 하루는
흔들림없이, 꾸밈없이
힘찬 발걸음 내딛을 거라고.

늘 그자리에 있기에 더욱 소중한 당신,
56년간 지켜온 독자와의 믿음으로
변함없이 당신을 응원하겠습니다.

전기산업계 No.1 종합일간지

 **전기신문**

서울시 강서구 공항대로 58가길 8 (등촌2동)
8, Gonghang-daero 58ga-gil, Gangseo-gu, Seoul, Korea

• TEL 02 2168 1300 FAX 02 2168 1349

www.electimes.com

남들은 보수적이라고 합니다
원칙을 지키고 약속을
맨 앞에 두는 것이 보수라면
대림은 보수적입니다

남들은 고지식하다고 합니다
편법을 모르고 정도만을
걷는 것이 고지식이라면
대림은 고지식합니다

원칙 약속 기본
그 안에 혁신의 길이 있습니다

기본이 혁신이다



DAELIM

건설의 한계를 넘어선

태영의 창조본능

건설을 넘어 환경, 레저, 물류까지 태영의 가능성은 끝이 없습니다

TAEYOUNG

태영건설

종합건설부문

주거 및 도시기반시설의 앞선 역량으로
더 풍요로운 내일을 건설하다

레저부문

종합리조트부터 레이싱 서킷까지
국내 레저문화의 가치를 높인다

물류부문

첨단기술과 창조적 열정으로
앞선 물류네트워크를 구축하다

환경부문

독보적인 수처리 기술로
친환경 비전을 선보이다

*본 홍보물에 사용된 CG 및 이미지는 소위자의 이해를 돕기 위해 넣은 것으로 실제와는 다를 수 있습니다.

Life Value Creator

TAEYOUNG

Design, Detail,

DESIGN

POSTECH NINT - Fraunhofer IISB Joint Research

POSTECH-Fraunhofer IISB Joint Research
commercializes SiC-based power devices under
the trust relation between two institutes

POSTECH POHANG UNIVERSITY OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY
PFRC
POSTECH - Fraunhofer IISB Research Center

Contact point ▲ Jong-Wook Jung (Researcher) ▲ e-mail address : jngjw@postech.ac.kr ▲ Phone : +82-54-279-0271

회원과 함께 더 높은 곳으로 비상하는 한국전기기술인협회

참여하는 회원 · 창의적인 조직 · 선도하는 협회



서울동사회	02)990-8660	인천사회	032)525-0075	경기도회	031)853-6525	경북동도회	054)273-5147
서울서사회	02)813-6390	대전·세종사회	042)528-8687	강원도회	033)652-6513~4	경북서도회	054)453-6316
서울남사회	02)532-4834	광주·전남도회	062)374-7398~9	충남도회	041)579-7778-9	제주도회	064)747-6230
서울북사회	02)2271-1874	울산사회	052)271-0770	충북도회	043)214-8583~4		
부산사회	051)636-5665	경기도회	031)443-1064~5	전북도회	063)286-3287		
대구사회	053)654-0081~2	경기남도회	031)267-1064	경남도회	055)283-6842		

중앙회 서울 관악구 남부순환로 2040 교육관 경기도 안양시 동안구 흥안대로439번길 20-3



POWERCUBESEMI, INC.

Potential · Convergence · Smart

파워큐브세미(주)는 친환경 그린IT와 전력IT를 융합하여 고효율 전력반도체 및 히터솔루션을 설계하여 판매하는 전문기업입니다.

저전력, 고신뢰성을 가지는 전력반도체를 설계하여, 소비전력 개선에 기여하는 것이 당사의 창업 목표이자 배경이며,고객의 Need에 따라 특화된 전력반도체를 만드는 기술 집약형 강소기업으로 성장하겠다는 목표를 가지고 있습니다.

또한, 히터솔루션 분야를 신설하여 다양한 제품을 설계 및 양산하여 고객의 Need에 맞춘 최고의 히터솔루션을 제공하고자 합니다.

다년간의 개발 노하우를 가진 당사의 전문 개발진들이 핵심 기술을 토대로 제품의 신뢰성과 안정성을 높이는데 주력하고 있으며 이를 통해 제품의 글로벌 기술 경쟁력을 강화하는데 최선을 다하고 있습니다.

Power Device



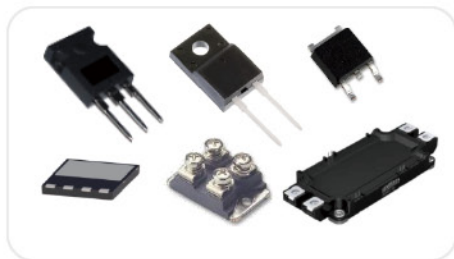
SiC Diode

Si MOSFET

SiC MOSFET

SiC Hybrid Module

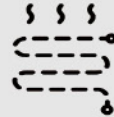
Consulting : Analysis, Design, Test



어플리케이션

- ✓ Automotive(xEV)
- ✓ Power Delivery
- ✓ PFC
- ✓ Power Delivery
- ✓ UPS
- ✓ 가전 제품
- ✓ OLED TV
- ✓ 산업용 인버터
- ✓ Quick Charger
- ✓ Adapter
- ✓ 태양광 인버터

Heating Solution



Mica Heater

Sheath Heater

Fin Heater

Steel Heater

Film Heater

Micro Sheath Heater

Cartridge Heater



어플리케이션

- ✓ OLED 제조장비
- ✓ 실험분석장비
- ✓ 반도체 제조장비
- ✓ 생체인식장비
- ✓ 가전제품 가열용
- ✓ 유리 밴딩 머신
- ✓ SMD
- ✓ CVD 장비
- ✓ Duct Heater
- ✓ 산업용 공조기
- ✓ 배터리 히팅용
- ✓ 혈액 분석기
- ✓ 전기전자 히팅용
- ✓ 향온 향습기
- ✓ 항공장비
- ✓ 에어컨 히터
- ✓ 미용기기



www.powercubesemi.com



pcs@powercubesemi.com



031-758-3701

INRS-A3100DT/PT R2 Stacker



- Data log & analysis
- High-precision Stacking.
- Workability and maintenance are easy.

INRP-S8500Z2 R2 Printer



- Low tension control system.
- High-precision printing unit.
- Workability and maintenance are easy.

2021 KIEEME ANNUAL CONFERENCE

한국전기전자재료학회 학술대회

2021. 6. 30^{WED} - 7. 2^{FRI}

한국전기전자재료학회 하계학술대회

KIEEME ANNUAL SUMMER CONFERENCE 2021

PHOENIX, PYEONGCHANG

2021. 11. 9^{TUE} - 12^{FRI}

ICAE 2021

The 6th International Conference
on Advanced Electromaterials

RAMADA PLAZA JEJU HOTEL, JEJU

www.kieeme.or.kr



한국전기전자재료학회
The Korean Institute of Electrical and Electronic Material Engineers