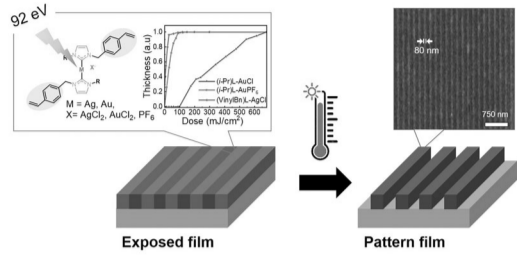


# GIST, 차세대 반도체 제조 공정 기술 개발

홍석원 교수팀-포항가속기연구소 공동연구 80나노미터급 초미세 회로패턴 제작 성공 친환경 건식공정으로 반도체 효율성 향상 국제학술지 'Small'에 온라인 게재



광주과학기술원(GIST) 화학과 홍석원 교수 연구팀이 포항가속기연구소(PAL) 황찬국 박사 연구팀과 공동 연구를 통해 개발한 열기반 건식 현상 포토레지스트 기술. GIST 제공

극자외선(EUV) 리소그래피는 13.5나노미터 파장의 빛으로 실리콘 웨이퍼에 머리카락보다 훨씬 미세한 회로 패턴을 새겨 넣어 차세대 전자기기의 성능 향상에 핵심적인 역할을 하는 최첨단 반도체 제조 기술이다.

회로 패턴이 점점 미세해짐에 따라 기존 습식 공정법으로는 극자외선 포토레지스트의 미세 패턴이 액체 화학물질의 표면 장력 때문에 무너지거나 품질 문제로 이어졌다.

또 전용 장비가 필요하고 비용이 많이 들 뿐만 아니라 유해 화학 물질 사용으로 인한 환경 문제도 안고 있어 새로운 기술인 건식 공정법이 나왔다.

건식 공정법은 리소그래피 공정에서 유해 물질인 솔벤트의 사용을 줄여 패턴 붕괴를 막고, 보다 높은 해상도의 패턴을 구현할 수 있어 차세대 기술로 주목받고 있다.

연구팀은 자체 개발한 포토레지스트를 활용해 100 mJ/cm<sup>2</sup> 이하의 노광량에서도 충분히 반응해 더 이상 추가적인 변화가 없는 상태에 도달하는 극자외선 감도를 지닌 물질을 합성했다. 여기에 최적화된 열기반 건식 공정법을 통해 초미세(80nm) 수준의 나노 패턴을

구현하는 데 성공해 국제 특허 2건을 출원했다.

홍석원 교수는 "이번 연구 성과는 국내 독자 기술을 활용하여 간단한 열처리 공정만으로 고해상도 EUV 패턴링을 구현했으며, 이를 통해 혁신적인 친환경 열 기반 건식 포토레지스트를 개발했다는 점에서 큰 의의가 있다"면서 "이러한 건식 포토레지스트 공정은 기존 공정에 비해 원자재 사용량을 줄이고 친환경 공정법을 적용함으로써 지속 가능성을 높이며, EUV 리소그래피의 해상도, 생산성, 수율 개선에 기여할 것으로 기대된다"고 말했다.

홍 교수가 지도하고 포항가속기연구소 황찬국 박사가 공동 교신저자로 참여한 이번 연구는 GIST 김도원 박사과정생, 변진환 박사, 안재봉 석사가 공동 제1저자로 수행했으며, 연구 결과는 국제학술지 'Small'에 지난달 23일 온라인 게재됐다.

최동한 기자 cdstone@jnilbo.com

## 호남대 간호학과, '필리핀 보라카이 Ati 마을' 건강증진 활동

손 씻기 등 건강교육·문화활동

호남대학교 간호학과는 지난 5~10일 필리핀 보라카이 Ati 마을에서 아동, 청소년, 성인을 대상으로 다양한 건강증진 활동을 성공적으로 펼쳤다고 17일 밝혔다. (사진)



호남대 간호학과 학생들이 지난달 필리핀 보라카이 Ati 마을에서 아동, 청소년, 성인을 대상으로 구강보건 등 다양한 건강증진 활동을 펼쳤다. 호남대 제공

이번 프로그램은 '지속가능한 미래를 위한 글로벌 건강'을 주제로, UN의 지속가능발전목표(SDGs)를 중심으로 필리핀의 보건 의료 현황을 체험하고 전문 간호인으로서의 국제보건 역량을 향상시키기 위해 추진됐다.

간호학과 장운경 지도교수와 재학생 10명은 지난 3~4일 필리핀 마닐라에서 세계보건기구, 한국국제협력단 필리핀 지역 사무소 등을 방문하고, 5~10일 보라카이 Ati 마을에서 건강증진 활동을 전개했다.

보라카이는 1970년대부터 화이트비치 개발사업으로 세계적인 휴양지로 발전했으나, 무분별한 개발로 인해 선주민인 Ati족은 생활 터전에서 밀려나 열악한 거주 환경과 빈곤, 취약한 건강 환경에 노출돼 있다. 현재도 개발과 관련한 복잡한 이해관계로 인해 건강과 인권 등의 우려가

많은 지역이다. 참여 학생들은 아동, 청소년, 성인을 대상으로 손 씻기, 구강보건, 감염병 예방 등을 주제로 다양한 건강교육을 실시했다.

또 교통사고 예방을 위한 반사판 키링 만들기, 정수 원리 실험, 깨끗한 위생을 위한 천연 세제 만들기 등의 과학 활동과 윗놀이, 딱지치기, 무궁화꽃이 피었습니다 등의 문화 활동을 통해 현지 주민들과 교류했다.

이와 함께 Balabag 초등학교 학생들을

대상으로 키, 몸무게, 시력 및 색각 등의 기초 신체검진을 진행하고, 보건교육과 문화활동을 통해 학생들의 건강증진에도 기여했다.

참여 학생들은 보라카이의 주요 의료 기관인 Ciriaco S. Tirol Hospital (Level II)과 지역 보건소를 방문해 현지 의료 시스템과 운영 현황을 살펴보는 등 필리핀의 의료 환경과 국제보건의 현장 체험을 통해 글로벌 보건 문제에 대한 이해를 높이고 국제개발협력의 실무 경험을 쌓았다. 최동한 기자



동강대학교 제305학생군사교육단 RNTC 9·10기 후보생들이 지난달 전북 여산면 육군부사관학교에서 19일 동안 동계 입영훈련을 소화한 뒤 기념촬영하고 있다. 동강대 제공

## 동강대 제305학생군사교육단, 최정예 부사관 실력 자랑

육군부사관학교 동계 입영훈련 9기 임관 종합평가서 전원 합격

동강대학교 제305학생군사교육단(이하 동강대 학군단)이 동계 입영훈련에서 최정예 부사관 실력을 자랑했다.

동강대 학군단 RNTC(Reserve Non-commissioned Officer's Training Corps)는 지난달 전북 여산면 육군부사관학교에서 19일 동안 동계 입영훈련을 소화했다고 17일 밝혔다.

이번 훈련에는 동강대 RNTC 9기 2학년 후보생(남 9·여 2명)과 10기 1학년 후보생(남 5·여 3명) 등 19명이 참여해 임관 종합평가, 각계전투, 개인화기, 유격훈련 등 전장 상황별 기본 전투기술과 장병 훈련 숙달 및 지도법을 교육받았다.

동강대 RNTC 9·10기 후보생들은 이번 훈련을 통해 리더십과 전우애 등의 역량을 쌓았고 40km 완전군장 행군도 거뜬

히 소화하며 강인한 체력을 뽐냈다.

특히 9기 후보생 11명은 부사관으로 임관 전 종합평가에서 전국 RNTC 설치대학 중 유일하게 전원이 합격했다.

이와 함께 동강대 RNTC는 10기 유성연(군사학과) 후보생이 우수한 성적으로 부사관학교장(소장 김경중) 표창도 받았다.

유 후보생은 "훈련을 통해 소부대 전투 지휘자로서 자신감과 군인정신을 키울 수 있었다"며 "정예 부사관의 목표를 위해 더 노력하겠다"고 수상 소감을 밝혔다.

이밖에도 9기 박천후·표범준·김지훈(이상 군사학과) 후보생은 이번 훈련 종합성적 90% 이상을 기록하는 등 지난 2023년부터 4차례 하·동계 입영 훈련에서 꾸준한 성적으로 동강대의 명예를 드높였다.

한편 2022년 창설된 동강대 RNTC는 지난해 2월 육군 하사 18(남 13·여 5) 명을 배출했고 9기 11명이 임관을 앞두고 있다. 최동한 기자

## 조선대 공공역사연구소, 21일 '폭력의 기억과 증언의 연쇄' 학술대회

5·18민주화운동기록관 등 공동 개최

조선대학교 인문학연구원 공공역사연구소는 일본군 '위안부' 연구회, 성공회대 동아시아연구소와 함께 21일 오후 1시 5·18민주화운동기록관 7층 다목적강당에서 '폭력의 기억과 증언의 연쇄'라는 주제로 학술대회를 개최한다.

이번 학술대회에서는 일본군 '위안부', 제주 4·3사건, 5·18민주화운동, 부마민주항쟁, 미안마 민주항쟁 등 피해자의 증언 및 여성의 목소리들을 살펴보고, '과거사'를 현재로 생환하는 역사 쓰기의 가능성을 모색한다.

학술대회는 2개의 세션으로 구성된다. 세션 1 '폭력의 기억과 로컬리티'는 △이준희(광주민주화운동동지회 공동대표)의 '광주, 여성사의 재검토' △이정선(조선대 역사문화학과 교수)의 '광주 지역 일본군 '위안부' 피해자 조사 결과 및 활용 방안' △윤경희(5·18 계엄군 등에 의한 성폭력 피해 증언자 모임 '열매'

가사)의 '5·18 성폭력 치유 여정에서 만난 부마민주항쟁 피해자' △송혜림(연세대비교문학 협동과정 박사수료)의 '트라우마 증언과 공동체의 문제'의 주제 발표로 구성돼 있다.

세션 2 '기억, 로컬/세대의 횡단'에서는 △이희영(호남신학대 영성학 박사과정)의 '21년 미안마에서 엄마의 80년 광주를 보다' △박정은(조선대 교육대학원 석사 졸업)의 '고등학교 한국사 교과서의 일본군 '위안부' 서술과 그 시각: 2015 및 2022 개정 교육과정' △박성준(조선대 역사문화학과 학부)의 주제 발표로 이뤄진다.

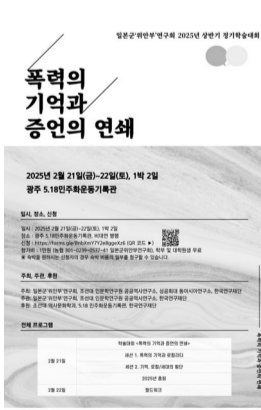
이어 장수희(동아대 한국어문학과 초빙교수)와 신수연(5·18민주화운동기록관 5·18연구실 기록연구소)이 종합토론을 맡아 참가자들과 함께 질의응답 시간을 갖는다.

이정선 조선대 공공역사연구소장은 "우리 연구소는 지역의 역사·문화와 5·18을 전문적으로 연구하고 그를 매개로 시민과 함께 다양한 활동을 하고 있다"며 "이번에 광주의 지역성을 살리면서도 그 시간과 공간, 세대를 확장하는 뜻깊은 학술대회를 공동 개최하게 됐다. 앞으로도 지역사를 매개로 시민들과 함께 하겠다"고 말했다.

이날 학술대회는 온·오프라인에서 동시 진행된다. 22일에는 양림동과 금남로 일대 필드워크도 준비돼 있다.

사전에 일본군 '위안부' 연구회에 참가 신청을 하고 1만 원을 납부하면 누구나 참여할 수 있으며 학부 및 대학원 학생은 무료이다.

최동한 기자



## 이상근 동신대 교수, 한독경상학회 학술상 수상

동신대학교는 전기공학과 이상근(사진) 교수가 최근 열린 한독경상학회 공동 학술대회에서 학술상을 수상했다고 17일 밝혔다.

이상근 교수는 '디지털 전환, 빅데이터 활용과 혁신 및 협업을 위한 기업의 인공지능 전략' (경상논총 2023, 제41권 2호)이라는 주제의 논문을 발표해 인공지능 시대를 맞은 현대 사회에 대한 통찰이 뛰어나다는 평가를 받았다.

이 교수는 이 논문을 통해 인공지능을 다루는 개인의 소양과 역량이 사회·문화적, 직업·경제적 격차의 중요한 요소임을 강조했다.



또 디지털 격차를 해소하기 위해 인간과 인공지능 사이의 협업과 공존이 필요하며 그 방식과 사회적 변화에 대한 적절한 대응 등 심도 있는 분석을 제시해 높은 평가를 받았다.

한독경상학회는 경상학 분야 연구를 촉진하는 학회로 1978년에 설립됐으며 독일, 스위스, 오스트리아 등 독일어권 지역에서 활동 중인 200여명의 전문가들이 소속돼 있다. 주로 독일과 한국 간의 학문적 협력과 상호 문화 교류를 목적으로 한다.

최동한 기자