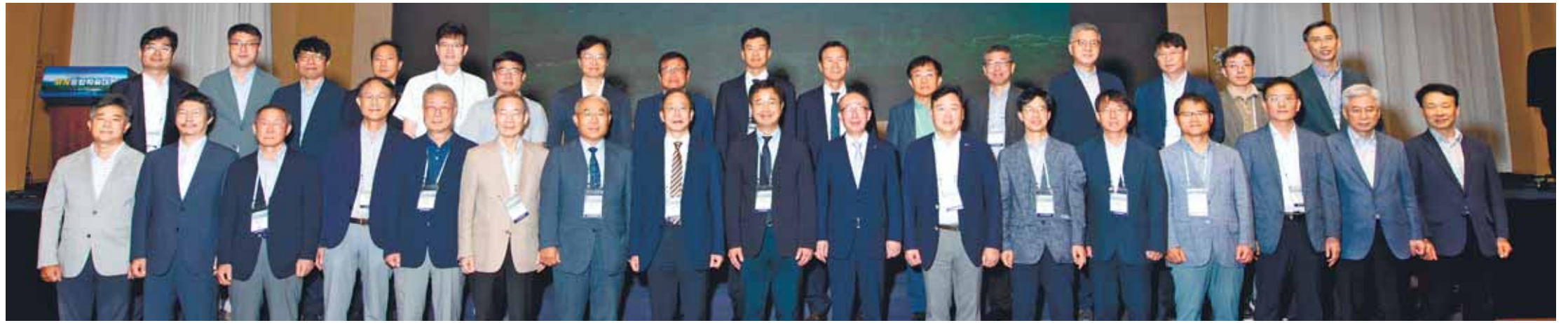


우주 감시 레이다·군 정찰위성...전파기술, 글로벌 패권 좌우

산학연 전문가 1700명 총출동
역대 최대 업체·기관 후원·협찬
6G·우주국방·AI 등 기술 교류

우주정찰체계 R&D 투자 늘려
美·中 등 선도국과 간극 줄여야

28GHz 초고주파 대역 손실 개선
6G 안테나 주파수 증폭기술 소개
전시부스·인재 채용의 장도 마련



한국전자파학회는 24일 강원도 고성 델피노리조트에서 2023년 한국전자파학회 하계종합학술대회를 개최했다.

전파기술이 4차 산업혁명과 우주시대 핵심 주역으로 떠올랐다. '산업의 쌀' 반도체부터 6세대(6G) 이동통신과 위성, 우주·국방, 의료에 이르기까지 미래 산업 전반에 걸친 글로벌 기술 패권 경쟁에서 전파 중요성이 부각됐다. 지상과 우주를 잇는 초공간·초연결 디지털 시대를 대비하기 위한 혁신 기술 교류의 장이 마련됐다.

한국전자파학회는 23일 강원도 고성 델피노리조트에서 '2023년 전자파학회 하계종합학술대회'를 개최했다. 올해로 11년째를 맞는 학술대회에는 1700명이 넘는 산·학·연·관 전문가들이 총출동했다.

홍진배 과기정통부 네트워크정책실장은 영상 축사에서 "디지털 심화 시대에 전파는 정보와 에너지를 전송하는 혈관이자 정보를 생성, 수집하는 감각기관으로서 디지털 일상화 실현을 위한 핵심 자원"이라며 "인류를 향

한 전자파기술, 반도체에서 우주·국방 산업까지"를 주제로 열린 이번 행사가 전파 관련 학문 구심점 역할을 수행해 산업 토대 마련과 정책 제언으로 이어지기를 기대한다"고 말했다.

전파 분야 국내 최대 규모 학술대회로 열린 이번 하계 행사에는 역대 최대인 76개 업체·기관·연구소가 후원·협찬한다. 학술교류에 대한 뜨거운 관심을 증명했다. LIG넥스원, 한화시스템, 롯데렌탈 등 방산 관련 기업과 연구소, 한국항공우주산업(KAI) 등 출연연을 중심으로 50개 전시부스도 마련됐다. 미래 전파 인재 채용을 위한 취업의 장까지 함께 제공한다.

육종관 한국전자파학회장(연세대 교수)은 "우주국방과 위성, 6G, 인공지능(AI) 레이다 등 미래 전파기술에 대한 심도 있는 논의를 위한 다양한 프로그램 마련했다"면서 "전파기술 응용 가능성을 확인하고 산·학·연·관 협업 의지를 다지는 계기가 될 것"이라

고 기대했다. <전파, 우주 패권시대 '우주력 핵심 기술'

개회식에서는 뉴 스페이스 시대를 맞아 우주·국방 위성 관련 다양한 전파 연구개발 방향과 전략 추진 과제가 공유됐다. 특히 러시아-우크라이나전을 기점으로 우주전(戰)이 본격화되면서 국방 우주력 확보를 위한 전파기술 중요성이 강조됐다.

기조강연을 맡은 김찬홍 국방과학연구소 센터장은 "신속하게 군 전력력을 우주에 투입하는 전력투사 능력과 한반도를 상시 감시할 수 있는 우주 기반 감시정찰 및 지휘통제 능력을 확보해야 임체적 작전이 가능하다"면서 "우주감시 레이다 개발 운용과 군 정찰위성 등 우주정찰 체계가 원활하게 작동하기 위해서는 전장의 복합체계를 하나로 잇는 6G 통신 등 초연결 네트워크 기술이 필요하다"고 말했다.

김지찬 LIG넥스원 대표도 "국방 분

야에서 전파는 핵심 전략 자산"이라며 "미래전은 전파가 승패를 좌우할 것이며 주요국도 전파가 스펙트럼 전 영역에서 우위를 점하는 방향으로 전략을 선회하는 만큼 이번 행사로 기술 개발 공조가 촉진되길 기대한다"고 전했다.

미국·중국 등 기술 선도국과 간극을 줄이고 기술패권 경쟁을 위해서는 관련 연구개발(R&D) 투자에 선택과 집중이 필요하다는 의견도 제시됐다.

윤석진 한국과학기술연구원장(KIST)은 "우주발사체와 양자 등 미래 분야에서 선도국과 기술격차가 수년 이상 벌어졌다"면서 "GDP 한계로 R&D 투자 확대 여력에 한계가 있는 상황에서 개발 기술 구체화와 임무 중심의 투자 집중 정교화가 필요한 시점"이라고 강조했다. 그러면서 "양자분야에서는 양자컴퓨팅·통신·센싱 관련 투자에 집중하는 등 12대 국가전략 분야 중 5대 세부중점기술과 관련된 R&D에 투자 초점을 맞춰야 한다"고 조언했다.

이번 학술대회에는 기조강연 외에 이중호 한전 전력연구원장의 전력산업 디지털화에 대한 특별초청강연과 14개의 주제강연이 이뤄졌다. 전문연구회와 출연연, 공공기관, 산업체에서 구성된 47개 특별세션에서 200여편의 논문발표도 진행됐다.

<28GHz 초고주파 대역 한계 극복 TFSS-RIS 기술 소개

한국전자통신연구원(ETRI)은 이날 오전 열린 특별세션에서 28GHz 대역 투과 손실 개선을 위한 투명 주파수 선택 표면 설계를 소개했다. 이정남 연구원은 "28GHz 밀리미터파 대역은 파장이 짧고 직진성이 강해 실외에서 실내로 전파되는 신호가 외벽 구조물에 의해 대부분 손실된다"면서 "유리에 부착해 투과 손실을 개선하는 투명 주파수 선택표면(TFSS)은 기존 대비 향상된 투과율을 달성했으며 루프 구조의 FSS 단접합 협대역 특성을 극복했다"고 밝혔다.

KT도 6G 안테나 주파수 증폭기술과 커버리지 한계 극복을 위한 지능형 표면안테나(RIS) 연구동향을 알리는 특별 세션을 열었다. LIG넥스원은 항공우주분야 레이다 설계 기술을, 우주전파연구회에서는 군집위성과 우주전파 환경에서 다양한 도전과제를 제시했다.

개회식 전담에는 AI 레이다와 빔형성 안테나, 전파 이모빌리티 등 최근 주목받는 전자파 연구 주제 현황과 전망을 중심으로 다룬 10개 워크숍도 진행됐다. 특별 프로그램으로는 ETRI가 정부주도형 R&D를 공개경쟁형으로 전환하기 위한 스펙트럼 쉐어링을 선보였다. 5-6GHz 비면허 대역 신규 서비스 간 주파수 공존 문제 해결 핵심기술 개발에 참여할 팀을 공개 경쟁으로 선발해 후속 R&D를 1년간 지원했으며 올해는 최우수팀을 선발하기 위한 결선대회를 열었다. <고성(강원)=박준호기자 junho@etnews.com

“지상·우주 연결 통신시대...인류 복리 증진에 힘쓸 것”

육종관 전자파학회 회장 환영사

“전자파 기술은 현대 정보화 사회에 꼭 필요한 반도체부터 우주·국방분야에 이르기까지 미래 도전 분야에서 핵심 역할을 수행합니다. 학회는 학술교류 장을 마련해 전파 기술이 인류 복리 증진을 위해 선용되는데 이바지하겠습니다.”

육종관 한국전자파학회장(연세대 교수)은 “차세대 무선통신과 우주·위성 등 4차 산업혁명 시대 핵심 전파

기술에 대해 심도 있는 논의를 위해 하계종합학술대회를 마련했다”면서 “우주와 국방, 의료 등 새로운 영역으로 학술 외연을 확장하고 산·학·연·관이 다방면으로 공조하는 열린 교류와 축제의 장이 될 것”이라고 말했다.

육 회장은 “전자파에 대한 이해가 부족하면 최신 반도체를 만들 수 없고 위성·국방 분야 기술도 개발하기 어렵다”면서 “이번 학술대회에서는 최근 주목받는 전자파 연구 주제 현황과 전망, 떠오르는 신기술을 소개하는

워크숍과 강연, 특별세션을 역대 최대 규모로 준비했다”고 설명했다.

올해로 11주년을 맞는 하계종합학술대회는 전자파분야 가장 큰 학술행사 자리매김했다. 육 회장은 “그동안 학회는 우리나라 전자파 관련 학문과 정책 분야 구심점 역할을 공고히 해왔다”면서 “누적 회원 1만2000명이 넘는 국내 정보통신기술(ICT) 분야 4대 학회로 성장했다”고 강조했다.

학회는 최근 6세대(6G) 이동통신 상용화와 지상·우주 연결 통신 시대

대응을 위한 전파진흥정책포럼을 발족했다.

육 회장은 “정부 정책 입안자와 산학연 전문가가 모여 전파 진흥을 위한 의견을 자유롭게 교환하고 향후 정책으로 발전할 수 있는 시발점 역할을 할 것”이라면서 “중립적 위치의 학회가 중심이 돼 전문성을 바탕으로 전파, 방송, 위성, 우주, 국방 관련 산업 진흥 및 연구를 활성화 하고 각 분야 전문가간 소통 창구를 마련했다는 점에서 의미 있다”고 짚었다.

과학기술정보통신부가 수립 중인 '제4차 전파진흥 기본계획'에서 대해서도 규제와 진흥을 함께 모색하기 위한 정부의 심도 있는 고민과 노력을 촉구했다.

그는 “당장 6G 대역뿐 아니라 급증하는 사물인터넷(IoT) 기기 등 주파수 요구가 늘면서 혁신적 주파수 공유 전략과 기술에 대한 고민도 점점 깊어질 것”이라며 “자율주행 차량이나 도심항공교통(UAM), 국방기술, 스마트공장 등에서 새로운 주파수 요구가 빠르게 증가할 것”이라고 예상했다. 전파진흥기본계획을 준비하는 연구반도 새로운 아이디어가 필요하다는 것이다. <고성(강원)=박준호기자



육종관 한국전자파학회장이 2023년 한국전자파학회 하계종합학술대회 개최식에서 환영사를 하고 있다.



대용량/소용량/멀티채널 배터리 시험, 검사장비 전문기업





멀티 채널/방전 기능 검사장비

- 멀티 충/방전 기능 검사장비
- 대용량 배터리 충/방전 기능 검사장비
- 소용량 배터리 다채널 충/방전 검사장비
- 배터리 셀 밸런싱 검사장비
- 배터리 모듈 저저항 검사장비



배터리 셀 밸런싱 검사장비



배터리 모듈 저저항 검사장비



소용량 배터리 다채널 충/방전 검사장비



대용량 배터리 충/방전 기능 검사장비

홈페이지 www.jlink.co.kr

E-MAIL jays@jays.co.kr

대표번호 1600-9545

솔루션 사업부 1600-9702