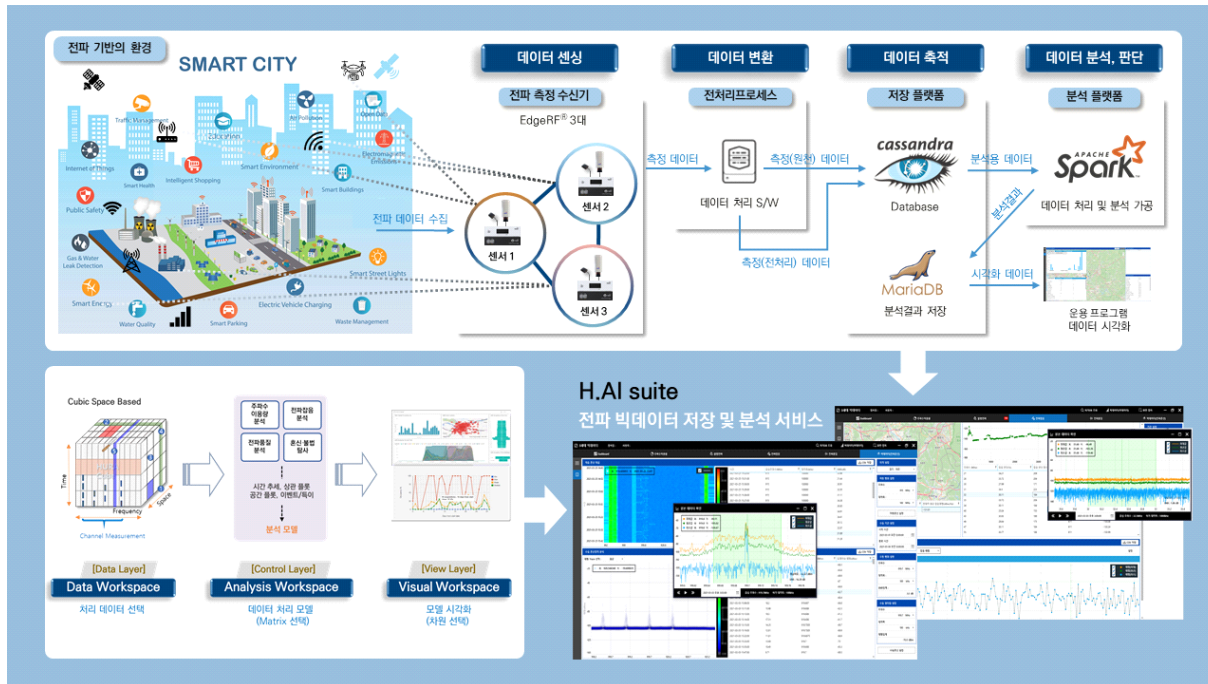


회원사 방문기

(주) 휴라



[그림 1] H.AI suite® 전파 빅데이터 & AI 분석 플랫폼 개념도

(주)휴라는 전파 데이터 기술의 허브로 성장하기 위해 “Hub of Radio Technology”를 창업 사명이자 비전으로 하여 도약하고 있는 전파 기술 전문기업입니다.

집적된 기술력으로 개발된 전파측정 수신기(EdgeRF®)를 기반으로 (주)휴라는 국내 최초 ‘전파 빅데이터 & AI 분석 플랫폼’ 상용화를 목표로 하고 있습니다. 또한, 5G, IoT, 드론, 자율주행 등 새로운 무선통신 서비스와 4IR 시대에 걸맞은 전파 기술고도화를 위하여 연구·개발에 힘쓰고 있습니다.

나날이 증가하는 주파수 수요로 인해 대두되고 있는 주파수 공동사용, 주파수 효율적 이용 등의 글로벌 이슈에 전

파 스펙트럼 데이터를 활용함으로써 문제 해결 가능성을 입증하고, 새로운 전파 이용의 패러다임을 제시합니다.

I. 회사 소개

(주)휴라는 2015년 전파 전문가 3인으로부터 시작하여 현재 17명의 임직원이 함께하고 있는 벤처기업입니다. 본사는 대전광역시 반석동에 위치하며, 시스템사업부·빅데이터 사업부·사업관리팀으로 구성되어 있습니다. (주)휴라는 기술의 가능성을 발굴하고, 지식을 나누며, 함께 진화하고 혁

전파 측정 & 모니터링 시스템

- 위성항법(GNSS) 전파 측정 시스템 납품
- 통신음영 모니터링 시스템 납품
- 이상전파 측정 (해상 전파 덕트 현상)
- 큐브 위성 지상국 전파환경 측정



전파 빅데이터 & AI 분석 플랫폼

- 평창 전자파 간섭진단시스템 구축 및 유지·관리
- 3세대 전파측정 시스템 구축(전파 빅데이터 수집·분석 시스템)
- 빅데이터 기반 이동형 5G 전자파 강도 측정 시스템 납품



R&D 연구 사업

- 전파 빅데이터 / AI 기술
- 드론 식별 기술
- 양자통신 전자제어 시스템
- 전파 방향탐지 시스템



[그림 2] (주)휴라 사업 및 R&D 분야

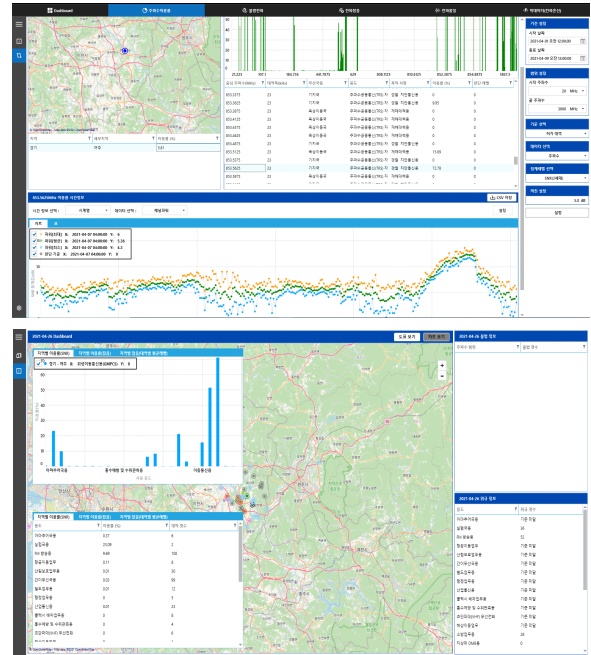
신을 추구하는 기업입니다([그림 2]).

II. 주요 사업 분야

2-1 H.AI suite[®] 전파 빅데이터 & AI 분석 플랫폼

(주)휴라의 ‘전파 빅데이터 & AI 분석 플랫폼’ H.AI suite[®]은 전파를 데이터 자원으로 이용하는 새로운 서비스 기반으로 다수의 EdgeRF[®]을 통해 수집·저장한 데이터를 이용하여 다양한 시각화 정보와 분석 정보를 제공합니다. 전파 빅데이터 기술과 AI 기술의 융합으로 전파관리를 비롯하여 국방, 이동통신, 스마트시티, 공항·항만 등 적용 가능한 산업 범위가 매우 넓습니다.

H.AI suite[®]은 분산 처리기반의 저장·분석 시스템으로 오픈소스 기반 빅데이터 SW 기술로 구성되어 있습니다. 전파 빅데이터 플랫폼은 전대역 스펙트럼 데이터를 비롯하여 드론 신호의 검출을 위한 I/Q 데이터, 스펙트로그램과 같은 이미지 데이터 등 전파 이용 서비스에 맞는 데이터 저장이 가능하게 하여 유연성을 확보하였습니다.



[그림 3] H.AI suite[®] 시각화 화면

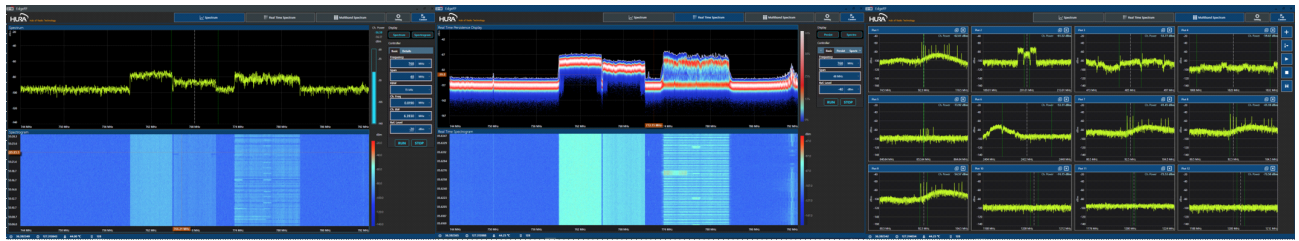
또한, 수집된 전파 빅데이터의 시간·주파수·공간 영역에서 분석된 결과를 다양하게 시각화하여 비교 분석 및 통계적 활용을 용이하게 합니다([그림 3]).

2-2 EdgeRF[®] 전파측정 수신기

EdgeRF[®]은 센서형 광대역 전파 측정 수신기로 자체 제작한 안테나(OMN-VUS)를 통하여 10 MHz~8 GHz 광대역 범위의 전파 스펙트럼을 측정하고, 운용 프로그램을 통하여 편리한 모니터링이 가능한 차세대 원격 전파측정 및 모니터링 수신기입니다.

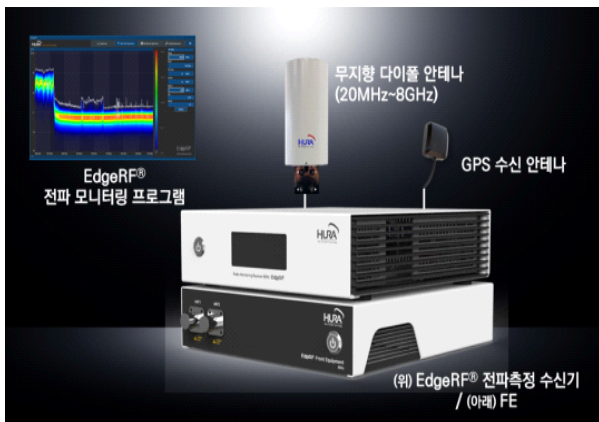
EdgeRF[®]은 고성능 FPGA와 쿼드코어 프로세서가 장착되어 다양한 어플리케이션에 적용 가능한 SDR(software-defined radio) 기술을 구현하였습니다. 이를 통해 사용자의 편의성을 한층 높일 수 있는 커스터마이징 환경을 제공합니다.

또한, 실시간 신호처리 기술을 이용한 실시간 스펙트럼 분석이 가능하고, GPSDO를 장착하여 정확한 주파수 측정이 가능합니다. TDOA 등 정밀 시각 동기가 필요한 기술에도 응용할 수 있고, GPS 위치정보 활용으로 이동형 서비스에도 적용 가능하여 사용자의 목적에 따라 다양한 기능을



(a) Spectrum 전대역의 주파수를 한 눈에 모니터링
 (b) Real Time Spectrum (RTS) 1 μ s의 순간적인 전파 신호 모니터링
 (c) Multiband Spectrum 최대 12개의 주파수 대역을 한 눈에 모니터링

[그림 4] EdgeRF[®] 운용 프로그램



[그림 5] EdgeRF[®] 제품 구성

수행할 수 있습니다([그림 5]).

EdgeRF[®] 운용 프로그램은 전대역의 주파수를 한눈에 모니터링 가능한 Spectrum, 원하는 주파수 대역을 실시간 모니터링 가능한 Real Time Spectrum(RTS), 최대 12개의 주파수 대역을 동시 모니터링이 가능한 Multiband Spectrum으로 구성되어 있습니다. 또한, 실시간 스펙트로그램 측정이 가능하고, 아날로그 신호 복조 기능이 있습니다([그림 4]).

해당제품은 사용자의 요구에 따라 커스터마이징이 가능하므로 다양한 사업 프로젝트에 활용이 가능합니다([그림 6]).

2-2-1 EdgeRF[®] Options & Accessories

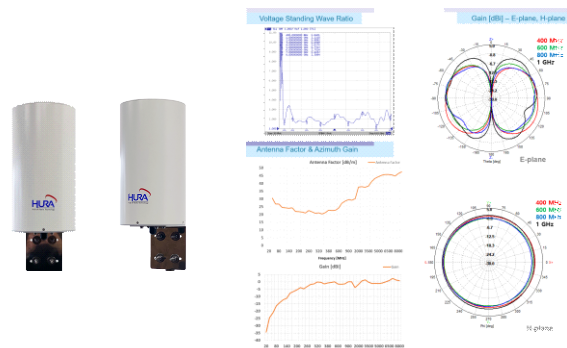
2-2-1-1 Wideband Omni-directional Antenna

OMN-VUS는 20 MHz~8 GHz 대역에서 일정한 VSWR 특성과 전방향성의 방사패턴을 가지고 있는 측정용 안테나



(a) 홍보 부스 (b) 제품 시연

[그림 6] <'21년 ICT 기술사업화 페스티벌> EdgeRF[®] 출품 사진



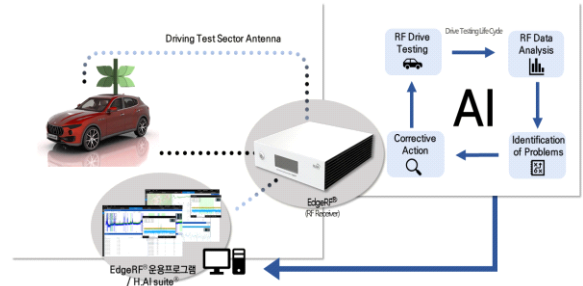
(a) 안테나 형상 (b) 안테나 특성

[그림 7] Wideband Omni-directional Antenna

로 광대역의 전파를 전방향에서 수신할 수 있고, 탁월한 고 유잡음 지수 특성을 보유하여 매우 우수한 수신 성능으로 외부 환경의 전파를 측정할 수 있습니다([그림 7]).

2-2-1-2 EdgeRF® FE(Front Equipment)

EdgeRF® 수신기 전단의 필터를 통해 원치 않는 신호를 감쇄하여 수신기 포화를 방지하고, 수신기 전원 제어 및 온도·습도 등의 상태를 모니터링합니다. 또한, 자체 Comb Generator로는 수신기 레벨 값 이상 유무의 확인이 가능합니다.



[그림 8] 인공지능 학습정보 연계형 측정 장비 개발

III. R&D 연구사업

(㉞)휴라는 꾸준한 R&D 투자와 수준 높은 전문 연구 인력을 바탕으로 전파 빅데이터/AI 기술, 양자통신 전자제어 시스템, 방향탐지 시스템 등의 기술고도화를 위하여 지속적인 노력을 기하고 있습니다.

3-1 5G, WiFi 대역 전파측정 시스템

현재 개발 중인 ‘스펙트럼 애그리게이션(Spectrum Aggregation)’ 기술을 이용하여 측정 수신기의 동적 범위와 측정 대역폭을 획기적으로 개선한 5G, Wi-Fi 대역 등 광대역 전파측정 시스템 개발을 진행하고 있으며, 국내 최초 Real Time Spectrum 기술에 5G 프로토콜 분석 기능을 추가하여 5G OTA 시험 및 드라이브 테스트 솔루션 개발을 추진하고 있습니다([그림 8]).

3-2 드론 식별(Anti-drone)

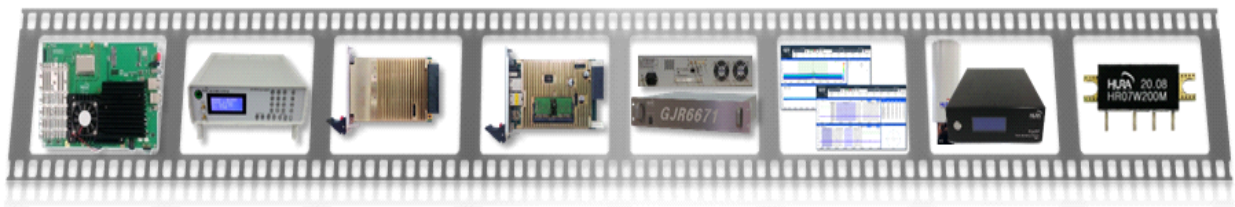
국가 주요 기반 시설이나 주요 산업 시설에 무선 전파로 조종할 수 있는 드론 중 테러나 범죄에 악용되는 불법 드론을 탐지·식별하고, 무력화하는 안티드론(Anti-drone) 기술을 제공하기 위하여 연구·개발 중입니다.

3-3 기타 RF/디지털 모듈 및 부품

(㉞)휴라는 다양한 RF/디지털 모듈, Filter, Power Amp를 연구·개발하고 있으며 풍부한 기술력을 바탕으로 고객의 요구를 충족시키는 맞춤형 제작이 가능합니다([그림 9]).

IV. 연 혁

- 2015년 주식회사 휴라 설립
- 2015년 벤처기업 인증
- 2016년 기업부설연구소 인증
- 2017년 ETRI-E 패밀리 기업 선정
- 2017년 평창 전자파 간섭진단시스템 구축 및 유지·관리
- 2017년 국가 중요 통신망 보호 공로 장관 표창
- 2018년 평창 ICT 올림픽 구현 공로 장관 표창
- 2018년 신용보증기금 퍼스트뱅크형 창업기업 선정
- 2018년 전파감시 업무 발전 기여 공로 장관 표창
- 2019년 본사 확장 이전(대전 반석동)
- 2019년 전파측정 수신기 EdgeRF®, 광대역 무지향성 안테나 OMN-VUS 출시



[그림 9] 기타 RF/디지털 모듈 및 부품 개발

2019년 위성항법(3세대 전파모니터링 시스템) 전파 측정
장치 납품(~2024)
2019년 전파 빅데이터 수집·분석 파일럿 시스템 구축

2020년 지역특화산업청년인재 채용지원 사업 선정
(대전광역시)
2020년 기술역량 우수기업 인증
2020년 창업도약패키지 혁신성장기업 선정



(주) 휴라

대전광역시 유성구 반석로 10, 501호, 506호

Tel: 042-719-7510/ Fax: 042-719-7520

Email: info@hura.co.kr

Homepage: www.hura.co.kr