

등록안내

개최방식

[Cognitive Radio 기술 워크숍 2021]은 정부 방역 지침에 따라 온/오프라인으로 개최 예정입니다. 또한 행사장 내 참석인원이 조정될 수 있음을 양해하여 주십시오.

- 정부 방역수칙에 따라 현장 참석 인원은 탄력적으로 조정할 예정입니다.
- 인원 제한으로, 온라인으로 참석하시는 분들께는 발표집을 별도 우편발송 예정입니다.

오프라인 진행 방식

- 오프라인 참석 순서 : 발열체크 및 출입대장 수기작성 → 등록확인 → 워크숍 장소 입장
- 비대면 온도계, 손 소독제, 여분 마스크 비치
- ※ 오프라인 참석자는 마스크를 개별적으로 준비하고 반드시 착용해야 합니다.
- ※ 발열 증상 등 코로나19 의심 증상이 있으신 분은 오프라인 참석이 불가합니다.

온라인 진행 방식

- 워크숍 개최 일자 전날 온라인 사전 등록한 자에 한해 ① 웹사이트(URL), ② 로그인 정보 제공 예정
- 워크숍 개최 당일 프로그램 일정대로 웹사이트(URL) 접속 및 로그인 후 온라인 시청
- ※ 강연자들의 요청에 따라 동영상 녹화는 절대 불가합니다.
- 동영상 녹화시 법적 책임을 받을 수 있습니다.

사전등록 (사전등록 완료 후, 현장 카드결제는 가능)

- 등록기간 : 2021년 10월 31일(일요일) 까지
- 등록방법 : 학회 홈페이지를 통해 사전등록 후 등록비 결제
- 결제방법

계좌이체 기업은행 208-017491-04-131 (예금주: 한국전자파학회)

- ※ 카드결제 : 학회 홈페이지를 통하여 카드결제 가능 (비회원 포함)
- (카드 수기결제를 원하시는 경우 워크숍 담당자 이메일로 문의)
- ※ 계산서를 신청하시면 기재하신 이메일 주소로 전자계산서가 발송됩니다.
- (계좌이체 및 현금결제 시에만 발급 가능)
- ※ 워크숍 개최 후 오프라인 및 온라인 참석자에게 참석 확인증 등 증빙서류 발급 예정

등록비(현장등록 불가능)

구분	오프라인	온라인
일반	220,000원	200,000원
학생	170,000원	150,000원

※ 프로시딩 및 중식제공

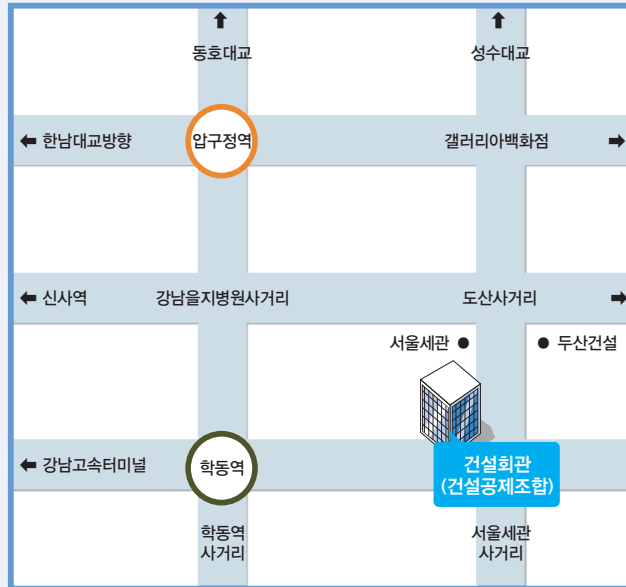
문의처

- 한국전자파학회 사무국 전은주 팀장
TEL : 02-337-9666(내선 6번), FAX : 02-6390-7550
E-mail : jej@kiees.or.kr
- CR/SDR 연구회 위원장 박승근 본부장
TEL : 042-860-5993, E-mail : seungkp@etri.re.kr

행사장 안내

건설회관 2층 중회의실

- 주소 : 06050 서울특별시 강남구 언주로 711
- 전화번호 : 02-3449-8888



교통편 안내

지하철 이용 시

- 7호선: 학동역 10번 출구 도보 5분 소요
- 3호선: 압구정역 2번 출구 도보 20분 소요

버스 이용시

- 간선 141, 242, 401
- 지선 3414, 6411
- 마을 강남08
- 직행 3600

- ※ 주차기본요금(10분) : 600원, 종일 주차권 : 22,000원
- ※ 주차요금은 개별 부담이므로 가급적 대중교통 이용을 부탁드립니다.

www.kiees.or.kr

Cognitive Radio Technology Workshop 2021

Cognitive Radio 기술 워크숍 2021

5G 시대의 주파수 공동사용 기술 및 정책

일자 2021년 11월 5일(금)

장소 건설회관2층 중회의실

주 최 KIEES 한국전자파학회 CR/SDR 연구회
후 원 KCA 한국방송통신전파진흥원



KIEES 사단 법인 한국전자파학회

초대의 말씀

대한민국은 2019년 4월, 세계최초로 스마트폰 기반의 5G NSA(Non-Stand Alone) 망을 통하여 Early 5G 서비스 - 모바일 광대역을 시작하였으며, 현재는 SA(Stand Alone) 망을 기반으로 스마트 빌딩, 스마트 전력망, 스마트 공항 등 다양한 5G vertical 서비스로의 진화를 준비하고 있습니다. 이러한 5G NSA 망에서 5G SA 망으로의 도입과 함께, 5G 주파수 이용 측면에서 주목해야 할 것은 주파수 공동사용입니다.

현재 5G까지 발전한 이동통신의 주파수 발굴 사례를 보면, 1G에서는 800 MHz 주파수, 2G에서는 1.8 GHz 주파수, 3G에서는 2.1 GHz 주파수, 4G에서는 2.6 GHz 주파수, 5G에서는 3.5 GHz 주파수를 개척하였습니다. 5G 시대에서는 3GPP(3rd Generation Partnership Project)가 지정한 밴드 n77, n78, n79 등의 주파수(3.3 ~ 5GHz)와 함께 기존 글로벌 4G LTE(Long-Term Evolution) 주파수가 계속 주도적인 역할을 하고 있습니다.

위와 같은 이동통신 주파수의 이용확대 추세 속에서 핵심적인 역할을 하는 코어 전파자원은 한정적이므로, 5G 시대에서 주파수 공동사용 기술과 정책은 필수적입니다. 대표적인 사례로서, 미국에서는 5G 3GPP n78 대역 중 3.55~3.7 GHz 주파수를 공공 레이다와 이동통신에서 공동사용을 하고 있습니다.

또한, 5G 시대에서는 과거와 달리, 4G와 5G를 동시에 사용할 수 있는 DSS(Dynamic Spectrum Sharing)의 주파수 공동사용 기술이 등장하였는데, 당 기술은 4G에서 5G로의 마이그레이션(migration)과 5G NSA에서 SA로의 진화에서 많은 역할을 할 수 있습니다. 이러한 DSS 기술은 4G와 5G의 트래픽에 따라 주파수 자원을 배분하므로, 최적화 알고리즘이 필수입니다. 즉, 주파수 공동사용은 기계학습을 적용하는 최적화 기술과 밀접한 관련성이 있습니다.

이러한 기술변화에 따라 본 워크숍에서는 5G 시대의 주파수 공동사용을 주제로 선정하여, 첫 번째 CR(Cognitive Radio) 세션에서는 레이다 신호 분류 및 구현, 레이다와 무선통신과의 주파수 공유, 학습 기반의 최신 5G 랜덤 액세스 등을 발표하고, 두 번째 SDR(Software Defined Radio) 세션에서는 USRP(Universal Software Radio Peripheral) 기술, 스펙트럼 센싱, Cell-Free MIMO(Multiple Input Multiple Output) 등을 다루며, 세 번째 주파수 공동사용 기술 및 정책 세션에서는 DSS, V2X(Vehicle to everything), CBRS(Citizens Broadband Radio Service), 국내 5G 특화 망 등을 소개할 예정이오니, 산·학·연의 관계자분께서 많이 오셔서, 전파 기반의 CR/SDR 연구 활성화에 성원을 보내 주시길 바랍니다.

2021년 11월 5일
한국전자파학회 회장 강진섭
한국전자파학회 CR/SDR 연구회 위원장 박승근

Cognitive Radio 기술 워크숍 2021 프로그램

시간	프로그램	발표자
09:30~10:00	등록	
개회식		
10:00~10:05	개회사	박승근 본부장 (CR/SDR 연구회 위원장)
10:05~10:10	인사말(한국전자파학회)	강진섭 박사 (한국표준과학연구원)
Session I CR 응용 기술		좌장: 정방철 교수 (충남대학교)
10:10~10:40	레이더 신호 분류와 GNURADIO 구현	남해운 교수 (한양대학교)
10:40~11:10	다중 안테나 기반 레이다-통신 시스템의 주파수 공유 기술	정방철 교수 (충남대학교)
11:10~11:40	Bayesian 학습 기반 5G 랜덤 액세스	Hu Jin 교수 (한양대학교)
11:40~13:30	점심식사	
Session II SDR 활용 기술		좌장: 최계원 교수 (성균관대학교)
13:30~14:00	USRP Overview and Roadmap Update with New Released X410	Hang Cao 책임 (NI Wireless Communication)
14:00~14:30	딥센스 : 자기상관성 학습을 통한 스펙트럼 센싱	김유성 교수 (성균관대학교)
14:30~15:00	Ultra-Dense Networks를 위한 완전 분산형 Cell-Free MIMO 기술의 SDR 구현	최계원 교수 (성균관대학교)
15:00~15:15	Coffee Break	
Session III 주파수 공동사용 기술 및 정책		좌장: 최주평 박사 (미래전파공학연구소)
15:15~15:45	저주파수 FDD 대역 활용과 Dynamic Spectrum Sharing	박병성 수석 (에릭슨LG)
15:45~16:15	China 5.9GHz Coexistence Study on C-V2X	박성일 이사 (퀄컴)
16:15~16:45	CBRS 주파수 공동사용 기술 및 정책의 시사점	최주평 박사 (미래전파공학연구소)
16:45~17:05	국내 5G 특화 망 주파수의 확보 · 공급 · 공동 사용에 대한 이해	박승근 본부장 (한국전자통신연구원)

Cognitive Radio 기술 워크숍 2021 위원회

- 운영위원장 박승근 본부장 (한국전자통신연구원)
- 운영/프로그램위원 Hu Jin (한양대학교), 이원철 (숭실대학교), 정방철 (충남대학교), 장원규 (KCA), 최계원 (성균관대학교), 최주평 (미래전파공학연구소)