등록안내

사전등록 : 2021년 10월 1일(금) 정오까지

입금계좌 : 우리은행 1005-503-432957
(예금주: (사)한국통신학회)

등록비

구분	온라인 참가 등록
학생	8만원
일반	18만원

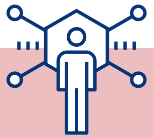
행사 홈페이지 : https://event.kics.or.kr/603

참고사항

- 등록비에는 Proceeding 1권(pdf 제공)이 포함되어 있습니다.
- 본 지부연합행사 등록은 한국통신학회 회원증대 방안에 따른 종신회원 승격(행사등록 횟수)조건에 포함될 수 있습니다.

유의사항

- 홈페이지에서 등록 후 온라인 입금 또는 카드 결제(카드 결제 시 계산서는 발행되지 않음)
- 등록 홈페이지 : 한국통신학회 홈페이지(http://www.kics.or.kr) 접속 후, [학술행사]-[등록중인행사]에서 등록
- 등록 시 포함할 정보: 등록자 성명, 소속, 일반/학생, 연락처, 지도교수(학생의 경우)
- 세금계산서는 사업자등록증 사본 첨부하여 메일(budget@kics.or.kr)로 요청
- 참가확인증/영수증/거래명세표 발급
  - 회원 : 한국통신학회 홈페이지 [마이페이지]-[학술행사 참가내역]에서 출력
  - 비회원 : 한국통신학회 홈페이지 [학술행사]-[참가확인증/영수증 발급]에서 출력



- 환불 안내 : 사전등록기간 후의 등록비 환불은 불가하오니 양지하시기 바랍니다

※ 본 행사와 관련한 모든 자료에 대해 무단 복제 및 촬영, 도용, 2차 수정, 재배포 및 상업적 사용을 금지합니다. 이를 위반할 경우 민·형사상 책임을 부담할 수 있습니다.

운영위원회

- 운영위원장: 정연만(강릉원주대), 이우용(ETRI), 박용완(영남대)
- 프로그램위원장: 조주필(군산대), 김경배(서원대), 정연호(부경대)
- 프로그램위원: 김용선(ETRI), 이동명(동명대), 이범식(조선대), 박준구(경북대), 좌정우(제주대), 최진규(한남대), 노승환(공주대), 양정모(AURI), 최수환(단국대), 홍은영(충남대)

문의처

- **담당자:** 한국통신학회
- **Tel:** 02-3453-5555 (내선7번)
- **E-mail:** sec@kics.or.kr
- **대전·세종·충남지역:** 043-860-5827, doori@etri.re.kr

산학연이 함께하는

5G/6G 표준 및 미래기술 워크샵

Online 워크숍

|일시| 2021년 10월 1일(금) 09:00~17:50

|장소| 온라인 워크숍

|주최| 한국통신학회 지부연합

|주관| 한국통신학회, 한국산학연협회,
한국전자통신연구원,
대한전자공학학회 스위칭및라우팅연구회

KICS 한국통신학회

초대의 말씀

통신 및 ICT 융합 분야에서 연구 개발에 종사하시는 귀하 및 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

한국통신학회에서는 각 지부의 활성화를 도모하고 최신기술동향에 대한 전국 보급을 목적으로 "함께하는 워크숍" 시리즈로서"산학연이 함께하는 5G/6G 표준 및 미래기술 워크숍"을 지부연합으로 개최하게 되었습니다.

국내에서 5G의 성공적인 서비스 시작과 앞으로 지속적인 서비스 확대로 새로운 통신의 시대가 전개될 것으로 예상됩니다. 5G/6G 통신 시스템은 초고속 데이터 전송, 초저지연/고신뢰성 통신 서비스, 초연결 통신 인프라를 제공하여 4차 산업혁명의 근간이 될 것으로 기대되고 있습니다. 5G 상용화에 맞추어 학계 및 산업계에서 5G와 Beyond 5G, 더 나아가 6G에 대한 관심이 높아지고 있습니다. 이에 한국통신학회 지부연합차원에서는 5G 시스템의 표준의 현재 상황과 발전 방향에 대한 이해를 돕고자 통신 표준의 현재 동향 및 주요 기술들에 대한 강좌를 준비하였습니다.

본 워크숍은 크게 산학연 협력모델과 5G/6G 미래기술 세션과 3GPP Release 16 & 17 표준 규격 세션으로 나뉩니다. 첫 번째 세션은 먼저 4차 산업혁명기술을 활용한 차세대 산학연 협력모델의 실현 전망, B5G/6G를 위한 지능형 재구성 안테나 특허 동향, 5G NR 개요와 6G 비전 등을 소개합니다. 다음 두 번째 세션에는 5G NR의 물리계층 요약, 5G 주요 무선기술로서 DFT-Spread-OFDM, Slot Format, Beam Management 등을 소개합니다. 이어서 3GPP Release 16 & 17 표준 규격에서의 주요 기술과 간단한 6G 후보 기술에 대한 발표로 이어질 예정입니다.

이번 워크숍은 수도권과 지역적으로 떨어져 있는 한국통신학회 지부 활성화의 일환으로 추진됩니다. 일차로 지난 5월 "산학연이 함께하는 인공지능·블록체인 기술 워크숍"을 성황리에 개최하였습니다. 이어 지부연합으로 개최되는 '산학연이 함께하는 5G/6G 표준 및 미래기술 워크숍'입니다. 학식과 경험이 풍부한 발표자들을 각계에서 모셨지만 보다 쉬운 강의와 보다 정리된 내용으로 '누구나' 쉽게 배우고 이해할 수 있도록 하고자 했습니다. 특히, 기술적 산학연 협력모델 제시를 통한, ICT 융합 분야의 산.학.연 관계자들이 함께하는 연구 개발하는 새로운 플랫폼 형성은 국가 중소산업체의 발전에 큰 도움이 되기를 진심으로 기원합니다. 감사합니다.

2021년 10월

한국통신학회 회장 **김영한**

운영위원장 **정연만, 이우용, 박용완**

프로그램위원장 **조주필, 김경배, 정연호**

프로그램위원 **김용선, 이동명, 이범식, 박준구, 좌정우, 최진규, 노승환, 양정모, 최수한, 홍은영**

프로그램

시간	제 목	좌장/발표자
13:20~13:30		사회: 김용선(한국통신학회지부장)
	개회사	한국산학연협회 조동욱 회장
1 부		좌장: 양정모(한국산학연협회)
09:30~10:20	**4차 산업혁명기술을 활용한 차세대 산학연 협력모델의 실현 전망** 역설적이게도 팬데믹의 위기는 4차 산업혁명기술의 가속화를 가져왔고 차세대 산학연 협력모델의 적용시점을 앞당겼다. 인공지능·블록체인과 같은 기술들은 신뢰확보가 중요한 쿼드러플헬릭스 모형에 적용하기에 유효하다. 팬데믹으로 인한 비대면 사회와 대용량 정보를 고속으로 전송하는 5G 통신망 확충으로 최근 붐을 일으키고 있는 메타버스를 산학연 협력에 적용한다면, 증강현실을 통한 비대면 공동연구, 거울세계를 통한 위험한 실험연구, 가상세계를 통한 전시회나 워크숍 등을 추진할 수 있을 것이다. 결국, 다양한4차 산업혁명기술이 산학연 협력에 잘 적용되기 위해서 통합 플랫폼 구축이 필요하다.	충남대학교 **홍은영** 교수 • 충남대학교 과학기술지식연구소 연구교수 (2019-현재) • (사)혁신클러스터학회 부회장 (2020), 상임이사(현) • 한밭대학교 경영회계학과 겸임교수 (2018-2020) • 지의소프트㈜ 이사 (2017-2019) • 한밭대학교 팀장 (1999-2017) • 산학협력유공자 다수 표창 (교육부총리(2007)/중기부장관 (2018, 2019)/산자부장관(2016)/ 대전시장상(2012) 수상) • 한밭대학교 경영학과(기술경영) 박사 (2017)
10:30~11:20	**5G/6G를 위한 지능형 재구성 안테나 특허 동향** 안테나는 기본적으로 통신 커버리지 확보의 한 요소로 여겨졌으나, 다양한 통신 주파수 대역 수용을 위해 안테나 이득 -점유 대역폭 - 크기 간의 Trilemma 문제 해결을 위해 2000년대 중반 이후 Metamaterial 안테나 연구개발이 시작되었다. 한편, 4G 이후 다중 어레이 시스템에서 적응적 재구성 기능이 필요해지고, Metamaterial 안테나 실현 수단이 안테나의 기본 구조 변경에서 다이오드, Liquid Crystal 등 가변 가능한 소자를 활용한 Metamaterial 어레이 안테나 연구개발이 진행되었다. 최근에는 B5G/6G를 위해 랜덤하게 변동하는 무선 채널에 효과적으로 대응하기 위해 Metasurface 안테나에 기계학습을 적용한 지능형 재구성 안테나(RIS, Reconfigurable Intelligent Surface)가 연구되고 있으므로, 이에 대한 특허정보 분석 결과를 소개한다.	한국전자통신연구원 **권동승** 박사 • 한국전자통신연구원 책임연구원 (1988-현재) • 연세대학교 전자공학과 박사 (2004) • 연세대학교 전자공학과 석사 (1987) • 연세대학교 전자공학과 학사 (1985)
11:30~12:20	**5G New Radio의 개요와 6G 비전** 3GPP에서 진행되는 5G 시스템 관련 표준화 진행, 5G New Radio 표준 개요로 주파수 대역, 프레임 구조, 물리계층 자원, 제어채널, 파형과 변조, DMRS, PTRS, 동기신호, Massive MIMO, HARQ 등 주요 특징을 개략적으로 살펴보고, 또한 B5G 현황과 6G 전망을 알아본다.	한국전자통신연구원 **이우용** 박사 • 한국전자통신연구원 책임연구원 (1997-현재) • 한국통신학회 상임이사/부회장 (2016-현재) • San Jose State Univ. Visiting Scholar (2014) • KAIST 전기및전자과 박사 (1997) • KAIST 전기및전자과 석사 (1991) • 고려대학교 전자공학과 학사 (1989)

시간	제 목	좌장/발표자
2 부		좌장: 노승환(공주대학교)
13:30~14:50	**3GPP 5G New Radio Overview: 5G NR Basic Design Principles** 3GPP 5G의 Radio Access 기술인 NR(New Radio)의 설계를 위한 기본 원리에 대하여 설명하고, 5G NR과 LTE E-UTRA를 비교하면서 성능 향상을 위하여 어떤 부분들이 고려되었는지를 살펴본다.	단국대학교 **최수한** 교수 • 단국대학교 교수 (2010-현재) • 삼성전자 네트웍사업부 (1997-2010) • 삼성종합기술원 (1996-1996) • Univ. of Michigan, Ann Arbor 박사 (통신 전공) (2001-2006) • 한양대 전자통신공학 석사 (1996) • 한양대 전자통신공학 학사 (1994)
15:00~16:20	**3GPP 5G New Radio Overview: 5G NR Physical Layer** 5G NR의 Waveform, Multiple Subcarrier Spacing, Numerology, Bandwidth Part 등 Physical Layer의 전반적인 개요를 설명한다. 특히, 5G와 LTE를 비교하면서 유사한 부분과 다른 부분들에 대하여 알아본다.	단국대학교 **최수한** 교수
16:30~17:50	**3GPP Release 16 & 17 주요 기술과 간단한 6G 소개** 3GPP 5G의 Release 16과 17 표준에 포함된 주요 기술에 대하여 핵심 개념 위주로 설명하고. 최근 전 세계적으로 연구가 본격적으로 시작되고 있는 6G 통신에 대한 간단한 개요를 소개하고 5G와 비교하면서 설명한다.	단국대학교 **최수한** 교수

※ 코로나로 인하여 기존 하이브리드 개최에서 전면 온라인 워크샵으로 변경되었음을 안내드립니다.