

2025 KICS 우수강의 다시보기

일자_ 2025년 11월 19일(수)~21일(금)

장소_ 라한셀렉트 경주 지하1층 컨벤션C

특별세션 소개

본 프로그램은 2025년 1월~9월 중 한국통신학회 본회 및 연구회·소사이어티에서 개최된 워크숍, 기술세미나, 단기 강좌 등에서 진행된 우수 강의 중 10개를 엄선하여, 추계종합학술발표회 현장에서 다시 제공하는 프로그램입니다. 이를 통해 학회 참석자들에게 좋은 강의를 다시 들어볼 수 있는 기회를 제공하는 동시에 지난 1년의 주요 주제들을 조망하고 앞으로의 연구 방향을 설정하는데 도움을 드리하고자 합니다.

프로그램

시간	발표주제	발표자(소속)
11월 19일(수), 컨벤션C		
13:00~14:20	양자기계학습과 소프트웨어 기술 from 산학연이 함께하는 6G 통신산업 워크숍 (9월 12일 개최)	김중헌 교수 (고려대학교)
	OFDM-ISAC for 6G: Random Finite Set Approaches to Handle an Unknown Number of Objects from B5G & 6G 핵심기술 및 표준 워크숍 (7/16~7/18 개최)	김효원 교수 (충남대학교)
14:30~15:50	Goal-Oriented Semantic Communications: Promises and Challenges from 이동통신기술 워크숍 (2/12~2/13 개최)	이남윤 교수 (포항공과대학교)
	NS-3 기반 O-RAN 프레임워크 from 6G 시스템 아키텍처 워크숍 (9/25~9/26 개최)	이재욱 교수 (국립부경대학교)
11월 20일(목), 컨벤션C		
09:00~10:20	AI 시대 차세대 네트워크(6G) 국가 R&D 추진 방향 from Revolutionizing Connectivity (6/26 개최)	최성호 PM (IITP)
	사물인터넷 보안: 센싱의 이점과 위험성 from 미래통신기술 워크숍 (5/22~5/23 개최)	한준 교수 (KAIST)
10:30~11:50	On the Private and Robust Collaborative Edge Intelligence from AI 기반 지능형 통신 워크숍 (9/19 개최)	서효운 교수 (성균관대학교)
	Modeling of LEO and MEO Satellites Using Stochastic Geometry from 6G 위성통신 최신기술 워크숍 (8/22 개최)	최창식 교수 (KAIST)
11월 21일(금), 컨벤션C		
08:30~09:50	베어리어 기반 보안 감시 시스템 및 응용 연구 분야 소개 from AI Fusion 워크숍 (8/28~8/29 개최)	김현범 교수 (인천대학교)
	스마트 모빌리티 지원을 위한 NTN 기술 동향 from 스마트 모빌리티 워크숍 (5/15 개최)	김판수 책임 (ETRI)

강연 소개



양자기계학습과 소프트웨어 기술

from 산학연이 함께하는 6G 통신산업 워크숍 (9/12 개최)

김중헌 교수

고려대학교

본 발표에서는 최근 많은 연구가 이루어지고 있는 양자기계학습의 발전방향에 대해서 소개한다. 양자기계학습은 최근 양자강화학습, 양자CNN, 양자LSTM 등 다양한 방면에서 많은 발전이 이루어져 있으며 그에 대한 구체적인 내용을 소개한다. 마지막으로 해당 알고리즘들의 소프트웨어 구현과 소프트웨어공학 관점에서 발전 방향에 대해서 논한다.



OFDM-ISAC for 6G: Random Finite Set Approaches to Handle an Unknown Number of Objects

from B5G & 6G 핵심기술 및 표준 워크숍 (7/16~7/18 개최)

김효원 교수

충남대학교

본 발표에서는 위치 관점에서의 ISAC 개념을 소개하고, 센싱 및 위치 추정에 대해서 알아본다. 또한, RFS를 적용한 주변 환경 센싱 기법을 소개하는 동시에 탐지 및 추적 성능 향상 방안을 논의한다.



Goal-Oriented Semantic Communications: Promises and Challenges

from 이동통신기술 워크숍 (2/12~2/13 개최)

이남윤 교수

포항공과대학교

본 발표에서는 차세대 AI-RAN 설계의 핵심 기술 중 하나인 인공지능 기반 통신-컴퓨팅 융합기술, 즉 goal-oriented 통신 기법을 소개한다. 기존의 Shannon 이론에 기반한 정보를 오류 없이 전달하기 위한 전통적인 통신 설계와 달리, 본 기법은 특정 작업(Task) 수행을 목표로 하는 AI 기반 손실 압축 및 통신 통합 최적화 방법을 다룬다. 발표에서는 이러한 개념적 전환의 원리를 설명하고, 이를 실제로 적용한 이미지 복원(reconstruction), 이미지 생성(generation), 그리고 CSI 압축(compression) 사례를 중심으로 구체적인 연구 예제를 제시한다.



NS-3 기반 O-RAN 프레임워크

from 6G 시스템 아키텍처 워크숍 (9/25~9/26 개최)

이재욱 교수

국립부경대학교

본 발표에서는 O-RAN 환경에서 NS-3 시뮬레이터와 실제 네트워크 환경에서 사용하는 RIC(RAN Intelligent Controller) 가 연동되는 NS-3 기반 O-RAN 프레임워크를 소개한다. 또한, O-RAN 인공지능(AI) 모델의 빠른 학습을 지원하기 위해 NS-3 GYM 기반의 O-RAN 시뮬레이션 환경도 함께 소개한다.



AI 시대 차세대 네트워크(6G) 국가 R&D 추진 방향

from Revolutionizing Connectivity (6/26 개최)

최성호 PM

IITP

최근 MWC24와 MWC25의 동향과 2025년 3GPP 6G Workshop 결과를 바탕으로 AI 시대 차세대 네트워크 국가 R&D 추진 현황을 재검토하고 향후 추진 방향에 대하여 제시하고자 한다. AI 네트워크와 관련, 26년 신규 사업을 중점 소개하고자 한다.



사물인터넷 보안: 센싱의 이점과 위험성

from 미래통신기술 워크숍 (5/22~5/23 개최)

한준 교수

KAIST

본 발표에서는 사물인터넷(IoT)과 사이버-물리 시스템(CPS)의 확산으로 등장한 새로운 보안 및 개인정보 보호 문제를 다룬다. 드론, 자율주행차, 스마트홈 등 다양한 센서 기반 환경에서 센서 데이터를 활용한 보안 강화 기술과 최신 연구 동향을 소개한다. 마지막으로 스마트 환경으로 확장되는 기술에서 예상치 못한 보안 위협과 이를 해결하기 위한 미래 연구 방향을 논의한다.



On the Private and Robust Collaborative Edge Intelligence

from AI 기반 지능형 통신 워크숍 (9/19 개최)

서효운 교수

성균관대학교

본 발표에서는 악의적인 클라이언트가 존재할 수 있는 환경에서 신뢰성과 프라이버시를 모두 보장하는 분산 학습 기법을 다룬다. 차등 프라이버시(Differential Privacy), 보안 집계(Secure Aggregation) 등의 기법을 활용해 민감한 정보 유출을 방지하면서도, 업데이트 조작이나 손상된 데이터 주입 등으로 인한 성능 저하를 견딜 수 있는 견고한 학습 전략을 소개한다.



Modeling of LEO and MEO Satellites Using Stochastic Geometry

from 6G 위성통신 최신기술 워크숍 (8/22 개최)

최창식 교수

KAIST

본 발표에서는 확률기하학(stochastic geometry)을 활용하여 저궤도(LEO) 및 중궤도(MEO) 위성 통신의 하향링크를 위한 분석적 프레임워크를 개발하고, Walker 궤도군(constellation)에 대한 stochastic geometry 모델을 제시한다. 제안된 모델은 dynamical system theory에 기반한 분석을 가능하게 하여, 주기성(periodicity)과 정상성(ergodicity)과 같은 핵심 구조적 특성 규명할 수 있게 한다.



베어리어 기반 보안 감시 시스템 및 응용 연구 분야 소개

from AI Fusion 워크숍 (8/28~8/29 개최)

김현범 교수

인천대학교

본 발표에서는 베어리어 기반 보안 감시 시스템 및 응용 연구 분야를 소개한다. 이론수업으로 초기 보안 감시 구조에 대해 베어리어 기반의 초기 알고리즘 및 베어리어 구성 방법과 스마트 시티 및 지능형 교통 보안 감시, 확장된 영역 및 해양 환경 보안 감시, 가상 감성 적용 보안 감시 등을 포함하는 응용 연구 분야를 소개한다.



스마트 모빌리티 지원을 위한 NTN 기술 동향

from 스마트 모빌리티 워크숍 (5/15 개최)

김판수 책임

ETRI

본 발표에서는 스마트 모빌리티에서의 NTN 활용을 위한 기술 동향에 대해서 발표한다. 종래, 정지궤도, 저궤 도 위성망 기반으로 차량, 선박, 항공기에서 위성통신 서비스의 활용 사례를 설명하고 향후, 3GPP NTN 표준 기반으로 이와 연계되는 기술 및 서비스에 대해서 발표하고자 한다.