



# 2021년도 한국통신학회 하계종합학술발표회 프로그램

일자 2021년 6월 16일(수)~18일(금) 장소 제주 라마다 프라자 호텔

주최 KICS  
한국통신학회

후원 IITP 정부통신기획평가원 Jeju CVB 한국정보통신기술협회 TTA Samsung Huawei Qualcomm

KT LG U+ SK telecom 사회안전시스템포럼 5G기반スマ트공장포럼



HAPPY  
BIRTH  
DIGICO

오직 사람을 생각해온 AI

누구에게나, 모두에게나 도움이 되어온 Bigdata

늘 그래왔듯 믿고 쓸 수 있는 안전한 Cloud를 기반으로

DIGICO KT가 당신의 미래로, 당신의 삶으로 더 가까이 다가갑니다

DIGICO KT

# 2021년도 한국통신학회 하계종합학술발표회 프로그램

일자 2021년 6월 16일(수)~18일(금) 장소 제주 라마다 프라자 호텔

주최 KICS   
한국통신학회

후원  정보통신기획평가원  
 ICC JEJU  
 TTA 한국정보통신기술협회  
Telecommunications Technology Association  
 SAMSUNG  
 HUAWEI  
 QUALCOMM®  
  
 kt  LG U+  SK telecom 사회안전시스템포럼 5G기반스마트공장포럼

  
한국통신학회



# 「목차」

4	초대의 말씀
5	위원회
6	등록 안내
8	종합일정표
10	행사장 종합안내
12	초청강연
13	특별세션
	산업체/연구소 특별세션
19	• KT Network 지능화 Special Session
22	• 한국정보통신기술협회(TTA) 특별세션
25	• Giga KOREA 특별세션
26	• ITU-T 국제 표준 동향 특별세션
	포럼 특별세션
27	• 5G포럼 특별세션
29	• 6G포럼 특별세션
30	• MEC 포럼 특별세션
35	분야별 진행시간표
38	구두발표 세션
72	동영상발표 세션
93	논문발표 방법 안내
94	행사장 안내도
95	교통편 안내

# 초대의 말씀

한국통신학회 회원 및 하계종합학술발표회 참가자 여러분,

2021년이 벌써 중반에 들어서고 있습니다. 코로나 바이러스로 인한 어려운 상황에서도 슬기롭고 건강하게 헤쳐나가고 계시기를 바라며, 대학, 연구소 및 산업체 등 다양한 분야에서 노력하고 계시는 회원 여러분의 노고에 깊은 감사를 드립니다. 한국통신학회의 가장 큰 행사 중 하나인 하계종합학술발표회를 다가오는 6월에 제주에서 개최하게 되었습니다. 아름다운 제주에서 온/오프라인 하이브리드로 개최되는 이번 하계종합학술발표회는 정부의 방역 지침을 준수하며 안전하게 진행될 수 있도록 준비하고 있으며, 다양한 프로그램과 연구 교류의 기회를 제공할 것입니다.

금번 하계종합학술발표회에서는 가우스랩스 김영한 대표님의 초청강연과 더불어 다채로운 프로그램을 준비하였습니다. 논문 발표는 현장발표, 온라인발표 및 동영상발표의 다양한 방식을 선택할 수 있도록 하였으며, 외국인의 참여 활성화를 위한 영어논문 세션, 학부생을 위한 학부논문 세션 및 아이디어 경진대회를 준비하였습니다. 논문 발표와 더불어, 최신 ICT 기술들에 대한 심도 있는 7개의 튜토리얼, 5명의 신진연구자 발표, Venture Story 특별세션 및 신산업 특별세션이 준비되어 있습니다. ETRI/TTA/NIA/KIAPI 등 정부 산하 기관 특별세션과 KT NW 지능화 특별세션, 5G포럼/6G포럼/기가코리아 특별세션을 비롯하여 연구회/소사이어티/ITRC/지부 특별세션을 통해 산·학·연·관이 모두 한 자리에 모여 급변하는 연구 개발 환경과 혁신 기술에 대해서 함께 토론하고, 연구 개발 성과를 함께 공유하는 시간이 될 것입니다.

하계종합학술발표회는 다양한 프로그램을 통해 국내 정보통신 및 관련 융합 분야의 발전에 기여하기를 기대합니다. 끝으로 2021년 하계종합학술발표회가 회원 상호간에 많은 학술교류 및 정보 교환이 이루어지는 소중한 시간이 되기를 바라며, 본 행사 준비를 위해 수고하신 학회의 모든 임원들과 운영위원들, 그리고 학회 사무국에 감사의 말씀을 드리며, 11월에 개최되는 추계종합학술발표회에도 회원 여러분들의 많은 참여와 관심을 부탁드립니다.

2021년 6월



한국통신학회  
회장 김영한



학술연구  
부회장 허준



하계1  
상임이사 김덕경



하계2  
상임이사 김선우



하계3  
상임이사 김평수

# 위원회

## 학술발표회 대회장 김영한(한국통신학회)

### 프로그램 위원회

위원장	김덕경(인하대학교 교수) 김평수(한국산업기술대학교 교수)	김선우(한양대학교 교수)
부위원장	박대영(인하대학교 교수) 이종혁(세종대학교 교수) 홍송남(한양대학교 교수)	이상현(고려대학교 교수) 정진곤(중앙대학교 교수)
위원	김수민(한국산업기술대학교 교수) 배정숙(한국전자통신연구원 연구원) 신원재(아주대학교 교수) 이남윤(포항공대학교 교수) 정해준(인천대학교 교수)	김주엽(숙명여자대학교 교수) 방인규(한밭대학교 교수) 이상우(항공우주연구원 연구원) 윤아윤(한국산업기술대학교 교수) 홍정하(한국전자통신연구원 연구원)
학부논문	김석찬(부산대학교 교수)	

### 특별세션 위원

위원장	강승택(인천대학교 교수) 김영한(숭실대학교 교수) 김상효(성균관대학교 교수)	김재현(아주대학교 교수) 김동구(연세대학교 교수) 김선우(한양대학교 교수)
	김경배(서원대학교 교수) 백상현(고려대학교 교수) 신요안(숭실대학교 교수)	도상현(한양대학교 산종교수) 심병효(서울대학교 교수) 송용수(한국철도기술연구원 박사)
	이재민(금오공과대학교 교수) 이우용(ETRI 책임연구원)	이성춘(기가코리아사업단 단장) 장영민(국민대학교 교수)
	정연만(강릉원주대학교 교수) 최원석(충북대학교 교수)	조주필(군산대학교 교수) 한동석(경북대학교 교수)

### 운영 위원회

위원장	허 준(고려대학교 교수)	김상철(국민대학교 교수)
위원	고영채(고려대학교 교수) 김동성(금오공과대학교 교수)	남해운(한양대학교 교수) 백상현(고려대학교 교수)
	박경준(대구경북과학기술원 교수)	최선웅(국민대학교 교수)
	주창희(고려대학교 교수)	
	최지웅(대구경북과학기술원 교수)	

# 등록 안내

## □ 등록비

구분		사전등록	현장등록	등록비 포함내용	
학술발표회 등록비	회원	학생회원	160,000원	210,000원 리셉션 쿠폰 제외	
		정/종신회원	240,000원	280,000원	
	비회원	학생	190,000원	240,000원 리셉션 쿠폰 제외	
		일반	300,000원	340,000원	
학부생		60,000원		리셉션 쿠폰 제외	
튜토리얼 등록비		등록자에 한해 무료			
리셉션 쿠폰(별도구매)		50,000원	50,000원		

※ '학부논문'(논문접수 시, 발표분야 학부생)에 참가하시는 분은 '학부생'으로 등록하여 주시기 바랍니다.

- 비회원 학생 등록은 전일제 학생(학부생 및 대학원생)만 등록이 가능합니다.

## □ 등록비 포함내용

프로그램, 기념품, 리셉션(6월 16일), 중식권(6월 17일) 등

- 리셉션 쿠폰은 정/종신회원과 비회원 일반 등록비에만 포함되어 있습니다.
- 리셉션 쿠폰은 별도 구매가 가능하며, 사전등록 시 신청해 주시기 바랍니다.
- 비회원으로 등록하시는 경우에는 향후 1년간 한국통신학회의 회원으로 대우 해드립니다.

(문의처: membership@kics.or.kr)

## □ 학술발표회 등록방법

- 등록 사이트: <http://conf.kics.or.kr>(사전등록 신청 메뉴 이용)

- 사전등록기간: 6월 10일(목) 까지

※ 반드시 사전등록을 마치셔야만 발표논문집에 논문이 게재됩니다.

## □ 등록비 납부방법

- 입금계좌 : 우리은행 192-05-027627 (예금주: (사)한국통신학회)

- 등록비 결제방법

- 무통장입금 : 등록 시, 결제방법을 "무통장입금" 선택 후 송금 (등록자명으로 송금 요망)
- 신용카드(전자결제) : 홈페이지에서 신용카드결제 가능, 법인/연구비카드인 경우에도 웹으로 결제가 가능하면 본 방법 선택
- 신용카드(수기결제) : 웹상에서 결제가 어려운 카드의 경우, 홈페이지 "자료실-주요양식" 메뉴에서 양식-신용카드(법인/연구비카드) : (신용카드결제신청서(행사용))을 다운받아 작성 후 이메일 또는 팩스 송부

# 등록 안내

- 현금 결제의 경우 계산서가 필요하신 분께서는 사전등록 시 신청하여 주시고, 현장등록을 하시는 분께서는 행사 당일 소속기관의 사업자등록증 사본을 지참하시기 바랍니다.(카드 결제시 계산서는 발행되지 않습니다.)
- 행사당일 신용카드 결제 가능합니다.

## □ 등록관련 유의사항

- 제출 논문 한편 당, 발표자 한 분은 반드시 회원가입 및 참가등록 신청을 하셔야 합니다.  
(단독논문 2편의 경우 2회 등록)
- 제출 논문의 주저자는 학회 회원으로 가입 하셔야 합니다.
- 환불 안내: 사전등록기간(6/10) 후의 등록비 환불은 불가하오니 양지하시기 바랍니다.

## □ 문의처

담당자: 한국통신학회 사무국 하계종합학술발표회 담당자

연락처: (tel) 02-3453-5555

(e-mail) conf2@kics.or.kr(행사문의), budget@kics.or.kr(회계문의)

## 2021년도 하계 프로시딩 ISSN 번호 안내

ISSN: 2383-8302(Online) Vol.75

온라인 ISSN 번호로 한국통신학회의 정기 종합학술발표회(동계, 하계, 추계)에 동일하게 사용되는 번호이며, Vol.번호만 하나씩 증가합니다.

## Post Conference 안내

2021년도 한국통신학회 하계종합학술발표회에서는 연구정보 공유와 소통을 위하여 발표논문을 전자정보 연구정보센터의 Post-Conference에 게시하여 논문 관련 질의응답 및 의견 등록이 가능하도록 게시판을 운영합니다. (실시간 및 상시 운영)

▶ Post-Conference 바로가기 : <http://www.eiric.or.kr/>

# 종합일정표

## 가. 6월 16일(수) / 첫째날

- 등 록(제주 라마다 프라자호텔 2층)..... 11:00 ~ 17:00
- 학술발표(구두 세션) ..... 12:30 ~ 16:50  
(마라,우도,비양,추자,볼룸1,볼룸2,볼룸3,볼룸4,오라,아라)
- TTA 특별세션(마라, 우도) ..... 12:30 ~ 16:50
- 스마트 그리드 네트워크 연구회 1, 2(비양) ..... 14:00 ~ 15:20
- ETRI 대경권 연구센터 지역산업 ICT 융합기술(비양) ..... 15:30 ~ 16:50
- 해동우수논문(볼룸1) ..... 12:30 ~ 15:20
- 6G 포럼 특별세션(볼룸1)..... 15:30 ~ 16:50
- 신진 연구자 FIVE 특별세션(볼룸2)..... 12:30 ~ 16:50
- 신산업기술 특별세션(볼룸3)..... 12:30 ~ 16:50
- KT 네트워크 지능화 기술 특별세션(볼룸4) ..... 12:30 ~ 16:50
- 통신정책 미디어 융합(오라)..... 12:30 ~ 13:50
- ETRI 부산공동연구실 1, 2(오라)..... 14:00 ~ 16:50
- MEC포럼(아라) ..... 14:00 ~ 16:50
- 초청강연 및 리셉션(제주 라마다 호텔 볼룸1) ..... 17:10 ~ 18:30  
사회 : 김덕경(학회 하계1 상임이사)  
- 개 회 사 ..... 김 영 한(한국통신학회 회장)  
- 초 청 강 연 ..... 김 영 한(가우스랩스, UCSD)

강연제목 : “An Invitation to Industrial AI”

- 리 션 션(만찬)

## 나. 6월 17일(목) / 둘째날

- 등 록(제주 라마다 프라자호텔 2층)..... 11:00 ~ 17:00
- 학술발표(구두 세션) ..... 08:30 ~ 17:20  
(마라,우도,비양,추자,볼룸1,볼룸2,볼룸3,볼룸4,오라,아라,한라)
- 부호 및 정보이론 연구회(마라)..... 09:40 ~ 10:40
- 공공안전융합기술 연구회(마라)..... 10:50 ~ 11:50
- ICT전략 1, 2(우도) ..... 08:30 ~ 10:40
- ETRI 양자컴퓨팅 연구개발 특별세션(우도) ..... 10:50 ~ 11:50
- ICT혁신인재 4.0 전파 메카트로닉스(순천향대)1,2(비양)..... 08:30 ~ 10:40
- KISTI 과학기술연구망 특별세션(비양)..... 10:50 ~ 11:50
- 통신네트워크 소사이어티(추자) ..... 08:30 ~ 10:40
- ITRC 충실대 인터넷 인프라시스템(추자) ..... 10:50 ~ 11:50

# 종합일정표

• 인공지능 소사이어티(볼룸1).....	08:30 ~ 10:40
• 자율주행솔루션 기술 혁신을 위한 시뮬레이션 소프트웨어(볼룸1) .....	10:50 ~ 11:50
• 튜토리얼 SEVEN 특별세션(볼룸2).....	08:30~ 17:20
• ITRC 금오공대 ICT융합특성화 1, 2(볼룸3) .....	09:40 ~11:50
• ITRC 한양대 5G/무인 이동체 융합기술 1, 2(볼룸4) .....	08:30 ~ 10:40
• ITRC 아주대 위성정보 융합서비스 ITRC(볼룸4).....	10:50 ~ 11:50
• 민/군 ICT융합 연구회(아라) .....	08:30 ~ 09:30
• ICT전략 3, 4, 5(한라) .....	13:00 ~ 17:20
• TTA 특별세션(마라, 우도) .....	13:00 ~ 17:20
• 이동통신 소사이어티 1, 2(비양).....	13:00 ~ 15:50
• KETI_정보통신기술을 이용한 차세대 콘텐츠 기술(비양).....	16:00 ~ 17:20
• 여성위원회(추자) .....	13:00 ~ 14:20
• 미래전략포럼(추자) .....	14:30 ~ 17:20
• 자동차 자율주행솔루션 및 서비스플랫폼 사업 특별세션(볼룸1) .....	13:00 ~ 15:50
• 5G포럼 특별세션(볼룸1).....	16:00 ~ 17:20
• Giga KOREA 특별세션(볼룸3).....	13:00 ~ 17:20
• ITU-T 국제 표준동향 특별세션(볼룸4) .....	13:00 ~ 17:20
• 통신신호연구회(VR1).....	13:00 ~ 14:20

## 다. 6월 18일(금) / 셋째날

• 학술발표(구두) .....	08:30 ~ 12:50
(마라,우도,비양,추자,볼룸1,볼룸2,오라,아라,탐라,한라)	
• 통신망운용관리 연구회(마라).....	11:30 ~ 12:50
• ITRC 국민대 Internet of Energy Data(우도).....	10:00 ~11:20
• 튜토리얼 SEVEN 특별세션(볼룸2).....	08:30 ~ 11:50
• Venture Story 특별세션(한라) .....	08:30 ~ 11:50
• ITU-T 국제 표준동향 특별세션(탐라) .....	08:30 ~ 11:50
• 아이디어 경진대회(오라) .....	08:30 ~ 11:50
• 스마트 그리드와 사이버보안(VR2) .....	10:00 ~ 12:50

# 행사장 종합안내

## 1. 행사장

구 분	장 소	일 시
등록 및 학회사무국	제주 라마다 프라자 호텔 2층 로비	6월 16일(수) 11:00~17:00 6월 17일(목) 08:00~17:00 6월 18일(금) 08:00~12:00
학술논문발표 구두발표 Session	제주 라마다 프라자 호텔 2층 / 8층	6월 16일(수) 12:30~16:50 6월 17일(목) 08:30~17:20 6월 18일(금) 08:30~12:50
초청강연 및 리셉션	제주 라마다 프라자 호텔 볼룸1	6월 16일(수) 17:10~18:30
신진 연구자 FIVE 특별세션	볼룸 2	6월 16일(수) 12:30~16:50
신산업기술 특별세션	볼룸 3	6월 16일(수) 12:30~16:50
튜토리얼 SEVEN 특별세션	볼룸 2	6월 17일(목) 08:30~17:20 6월 18일(금) 08:30~11:50
Venture Story 특별세션	한라	6월 18일(금) 08:30~11:50
아이디어 경진대회	8층 오라	6월 18일(금) 08:30~11:50
특별세션	KT 네트워크 지능화 기술 특별세션(볼룸4)	6월 16일(수) 12:30~16:50
	ETRI 부산공동연구실 1, 2(오라)	6월 16일(수) 14:30~16:50
	KISTI 과학기술연구망(비양).	6월 16일(목) 10:50~11:50
	TTA 특별세션(마라,우도)	6월 16일(수) 12:30~16:50 6월 17일(목) 13:00~17:20
	ICT혁신인재4.0 전파-메카트로닉스 1,2(순천향대)_(비양)	6월 17일(목) 08:30~10:40
	ETRI 대경권연구센터 지역산업ICT 융합기술(비양)	6월 16일(수) 15:30~16:50
	스마트 그리드 네트워크 연구회1,2(비양)	6월 16일(수) 15:30~16:50
	자율주행솔루션 서비스플랫폼 사업 특별세션1,2(볼룸1)	6월 17일(목) 13:00~14:20
	대구 지능형 자동차 부품진흥원(볼룸1)	6월 17일(목) 13:00~14:20
	Giga KOREA 특별세션(볼룸3)	6월 17일(목) 13:00~17:20
	ITU-T 국제표준 동향 특별세션(볼룸4)	6월 17일(목) 13:00~17:20
	여성위원회(주자)	6월 17일(목) 13:00~14:20
	통신 정책 미디어 융합(오라)	6월 16일(수) 12:30~13:50
	ETRI 양자컴퓨팅 연구개발 특별세션(우도)	6월 17일(목) 10:50~11:50
	스마트 그리드와 사이버보안(VR1)	6월 18일(금) 10:00~11:50

# 행사장 종합안내

구 분	장 소	일 시
ITRC	ITRC 한양대 5G/무인 이동체 융합기술 1, 2(볼룸4)	6월 17일(목) 08:30~10:40
	ITRC 아주대 위성정보 융합서비스 ITRC 1(볼룸4)	6월 17일(목) 10:50~11:50
	ITRC 송실대 인터넷 인프라시스템 연구센터(추자)	6월 17일(목) 10:50~11:50
	ITRC 금오공대 ICT융합특성화 1, 2(볼룸3)	6월 17일(목) 13:00~15:50
	ITRC 국민대 Internet of Energy Data(우도)	6월 18일(금) 08:30~10:40
소사이어티/연구회	인공지능 소사이어티 1,2(볼룸1)	6월 17일(목) 08:30~10:40
	스마트 그리드 네트워크 연구회 1, 2(비양)	6월 16일(수) 12:30~15:20
	부호 및 정보이론 연구회(마라)	6월 16일(목) 09:40~10:40
	이동통신 소사이어티(비양)	6월 17일(목) 13:00~15:50
	공공안전융합기술 연구회(마라)	6월 17일(목) 10:50~11:50
	민/군 ICT 융합 연구회(아라)	6월 17일(목) 08:30~09:30
	통신망 운영관리 연구회(마라)	6월 18일(금) 11:30~12:50
	통신신호 연구회(VR1)	6월 17일(목) 13:00~14:20
	마이크로 및 전파 연구회(추자)	6월 16일(수) 12:30~13:50
	통신네트워크 소사이어티(추자)	6월 17일(목) 08:30~10:40
지부	ICT전략 1, 2, 3, 4,5(우도,한라)	6월 17일(목) 08:30~10:40 6월 17일(목) 13:00~17:20
포럼	6G포럼 특별세션(볼룸1)	6월 16일(수) 15:30~16:50
	5G포럼 특별세션(볼룸1)	6월 17일(목) 15:30~16:50
	MEC포럼 특별세션(아라)	6월 16일(수) 14:00~16:50

# 초청강연

연사: 김영한 대표(가우스랩스, UCSD)

일시: 2021년 6월 16일(수) 17:10~18:30

장소: 볼룸1

강연 내용

## An Invitation to Industrial AI



인공지능은 많은 사람에게 음성비서부터 인류의 지능을 뛰어넘는 초지능까지 다양한 모습을 연상시킨다. 본 강연은 B2C 서비스 인공지능을 넘어서, B2B 산업 인공지능이 우리에게 어떤 기회를 줄 수 있는지 소개한다. 한국 산업 경쟁력의 장점을 살려서 세계 최고의 기술을 선도할 수 있는 제조 분야 인공지능의 다양한 면모를 발표한다.

# 특별세션

[신진연구자 FIVE 특별세션] 6월 16일(수) 12:30~16:50, 볼룸2

	<p><b>Efficient Estimation of Min-entropy</b> 6월16일(수)오후12:30~13:20 (50분) / 김용준 교수(DGIST)</p>
	<p><b>차세대 저궤도 위성통신망을 위한 채널 모델링 및 주요 기술 동향</b> 6월16일(수)오후13:20~14:10 (50분) / 이병주 교수(금오공과대학교)</p>
	<p>최근 5G가 상용화되고 6G 시대를 준비하기 위한 본격적인 연구가 착수됨에 따라, 지구 전역에 초고속 인터넷 서비스를 제공할 수 있는 위성통신 기술이 활발히 연구되고 있다. 본 발표에서는 위성통신 및 비자상 네트워크를 위한 채널 모델링 및 특징을 소개하고자 한다. 또한, 저궤도 위성통신 시스템의 새로운 연구 방향 및 이슈들에 관해 논의한다.</p>
	<p><b>Towards secure Internet-of-Things (IoT) communications</b></p>
	<p>6월16일(수)오후14:10~15:00 (50분) / 문지환 교수(조선대학교)</p>
	<p>사물인터넷 (Internet of Things, IoT) 등 소규모 네트워크에서의 보안 통신 기술에 대해 살펴본다. 먼저 기존 암호화 알고리즘에 기반을 둔 정보 보안접근법의 한계점을 분석하고 근래 각광 받고 있는 물리 계층 보안 기술이 어떤 장점과 잠재성을 가지고 있는지 설명한다. 그 후 다양한 예시와 함께 다음 세 가지 대표적인 기술 분야에 대해 소개한다.</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>(1) Secure communications</li><li>(2) Wireless surveillance</li><li>(3) Covert communications</li></ul>
	<p><b>Introduction to Cloud Object Storage Systems</b></p>
	<p>6월16일(수)오후15:10~16:00 (50분) / 김영진 교수(인하대학교)</p>
	<p>최근 AWS S3, Microsoft Azure Cloud 등 클라우드 오브젝트 스토리지 플랫폼의 상용화 및 이용 사례가 증가하고 있다. 본 강연에서는 클라우드 오브젝트 스토리지 시스템의 역할과 기능, 시스템 아키텍처에 대한 전반적인 내용을 살펴보고 Processing, Networking, Storage 리소스를 동시에 고려한 시스템 성능 최적화 기법에 대해 다룬다.</p>
	<p><b>상향 링크 SCMA 시스템을 위한 다중 사용자 간섭 처리 기법</b></p>
	<p>6월16일(수)오후16:00~16:50 (50분) / 임승찬 교수(한경대학교)</p>
	<p>Sparse code multiple access (SCMA)는 높은 자원 사용 효율로써 상향 링크 통신 환경의 매우 많은 사용자를 지원 가능한 비직교 다중 접속 기술이다. 사용자로부터 송신된 SCMA 부호어는 동일한 시간/주파수 자원에서 비직교적으로 중첩되므로 다중 사용자 간섭을 효과적으로 제어함으로써 우수한 성능을 달성하는 것이 SCMA 시스템에서의 핵심적인 문제이다. 본 발표에서는 높은 처리량을 달성하기 위한 코드 영역 중첩 전송 및 코드북 설계 방법을 소개하고, 기지국에서 비직교적으로 중첩된 수신 신호를 효율적으로 복원하기 위한 수신기 설계 문제를 논의한다.</p>

# 특별세션

[신산업 기술 특별세션] 6월 16일(수) 12:30~16:50, 볼룸3

발표 제목	발표자(소속)
LGU+ 5G Enterprise Services	조원석 전무(LGU+)
공공기관의 클라우드 도입을 통한 행정혁신사례	김준범 이사(네이버)
PAV(Personal Air Vehicle) 개발동향과 실증화센타	오인선 대표(숨비)
Main Drivers & Enabling Technologies for 6G Wireless Communication	정재훈 연구위원(LG전자)
ETRI 5G+/6G R&D 현황	김일규 본부장(ETRI)
CES 2021로 보는 혁신 기술 주요 동향	정구민 교수(국민대학교)

## ◎ 강연 소개

	<b>LGU+ 5G Enterprise Services</b> 조원석 전무(LG유플러스)  최근 5G의 초고속, 초저지연, 초연결 특징을 기반으로 다양한 미래기술들이 현실화되고 있다. 본 강연에서는 LG유플러스가 5G 기술을 활용하여 Enterprise 시장에서 만들어가고 있는 Connected Car, Smart City, Smart Factory, Remote Control, Smart Construction 등의 서비스를 소개한다.
	<b>공공기관의 클라우드 도입을 통한 행정혁신사례</b> 김준범 이사(네이버 클라우드)  최근 클라우드 산업의 동향 공공기관 및 행정업무의 클라우드 도입사례 - 교육분야 - 인공지능분야 - 코로나 등 국가위기대응 분야 국산클라우드의 글로벌 도전
	<b>PAV(Personal Air Vehicle) 개발동향과 실증화센타</b> 오인선 대표이사(주식회사 숨비)  최근 미래형 탈것에 대한 관심이 증가하고 있다. 본 강연에서는 미래 모빌리티인 PAV개발 상황과 내용을 소개하고 더불어 실험 방법과 절차 등을 소개하여 남아있는 인증과정을 함께 고민해 보는 시간을 가져 보고자 한다. - PAV(Air taxi)를 개발하는 기술적 방향과 동향 - PAV 실험절차 - PAV 특별자유화구역 - PAV 실증화 지원센타 - PAV 특별자유화 구역내의 6G통신 인프라구축 제안

# 특별세션

	<h3>Main Drivers &amp; Enabling Technologies for 6G Wireless Communication</h3> <p>정재훈 연구위원 (LG전자)</p>
	<p>최근 글로벌 선행 기술 비전 수립과 후보 기술 선행 연구 개발이 활발히 진행되고 있는 차세대 6G 이동통신에 대하여 2030년경 상용화 시점에서 목표화될 수 있는 주요 추진 동력 및 기술 요구사항들을 소개한다. 또한 이러한 기술 요구사항들을 지원하는 주요 6G 후보 기술들에 대한 연구 개발 중점 추진 방향들을 제시한다.</p> <h3>ETRI 5G+/6G R&amp;D 현황</h3> <p>김일규 본부장(ETRI)</p>
	<p>정부에서는 5G 기반 신산업 조기 육성을 통한 글로벌 5G 시장을 선도하기 위한 5G+ 전략을 수립하고 10대 핵심산업 및 5대 핵심서비스를 제시하였고 5G+ 전략위원회를 매년 개최하여 5G 산업화에 박차를 가하고 있는 한편 2030년경 상용화가 시작될 것으로 예상되는 6G 이동통신 핵심 기술 선점을 위한 6G 국책 과제를 착수하였다.</p> <p>본 강연에서는 이러한 정부 정책에 부응하여 ETRI에서 수행하고 있는 5G+ R&amp;D 및 6G R&amp;D 현황에 대해서 발표하고 관련 기술들을 소개하고자 한다.</p> <h3>CES 2021로 보는 혁신 기술 주요 동향</h3> <p>정구민 교수(국민대학교)</p>

# 특별세션

【튜토리얼 SEVEN 특별세션】 6월 17일(목)~6월 18일(금) 볼룸2

발표 제목	발표자(소속)
6월 17일(목) 09:00-11:40	
Free-Space Optical Communications	고영채 교수(고려대학교)
5G 특화망, 기술적 및 정책적 이슈	이현우 교수(단국대학교)
6월 17일(목) 13:00-17:20	
테라헤르츠 대역 통신 기술	이남윤 교수(POSTECH)
차세대 위성통신 기술 동향과 전망	최지환 교수(KAIST)
RIS 기반의 무선 통신 및 전력전송 기술	최계원 교수(성균관대학교)
6월 18일(금) 09:00-11:40	
Operation Concept, Advancements, and Challenging Issues of Urban Air Traffic Management	김시호 교수(연세대학교)
무선망과 신경망의 만남	김성원 박사(SKT)

## ◎ 강연 소개

	<b>Free-Space Optical Communications</b> 고영채 교수(고려대학교)
최근 위성 간 통신과 지상에서 무선 백홀 연결 등에 대한 응용을 위하여 무선풍통신에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 본 강연에서는 무선풍통신 변복조 기법, 무선풍채널, 다중화 기법 등을 소개하고 무선풍통신이 이루어지기 위한 핵심기술로 여겨지는 송수신간 빔정렬 기술들을 소개한다.	
	<b>5G 특화망, 기술적 및 정책적 이슈</b> 이현우 교수(단국대학교)
5G 기술이 4G 까지의 종래 이동통신 기술과 차별화되는 점은 다양한 전통산업에의 응용능력이고, 그 방안 중의 하나가 5G 특화망 (5G Private Network) 인데, 독일, 일본 등은 이미 산업적용을 시작했고, 우리나라로 1월에 과기부에서 추진방침을 발표한 바 있다. 우리나라에서는 28GHz 활성화 방안의 하나로 특화망이 추진되고 있다면 다른 나라들은 각자의 필요성에 따라 정부주도로 추진되고 있는데, 기술적인 이슈와 정책적인 이슈가 복합적으로 존재한다. 본 튜토리얼에서는 5G 특화망과 관련된 기술, 3GPP NPN 표준, 각국 정부의 활성화 정책, 해외 추진 사례 등 5G 특화망의 현안과 현황을 소개하고자 한다.	
	<b>테라헤르츠 대역 통신 기술</b> 이남윤 교수(POSTECH)
최근 테라헤르츠 대역을 이용하는 통신 시스템 개발에 대해 학계 및 산업체에서 활발한 논의가 이루어지고 있다. 본 강연에서는 테라헤르츠 통신 시스템 디자인을 위해 고려해야하는 기술적 문제에 대하여 논하고 이와 함께 최근 연구한 THz LOS MIMO 통신의 이론적 한계 및 IRS 기반 THz LOS 통신기법에 대한 기술들을 소개한다.	

# 특별세션



## 차세대 위성통신 기술 동향과 전망

최지환 교수(한국과학기술원)

최근 SpaceX의 Starlink, Amazon의 Kuiper와 같은 대규모 저궤도 위성망 프로젝트 진행과 3GPP 5G NTN 표준 포함으로 위성통신에 대해서 활발한 논의가 이루어지고 있다. 본 강연에서는 차세대 위성통신 표준화 및 핵심기술 연구개발 동향을 파악하고, 향후 위성통신망의 발전 방향과 활용 분야를 전망해본다.



## RIS 기반의 무선 통신 및 전력전송 기술

최계원 교수(성균관대학교)

RIS(Reconfigurable Intelligent Surface)는 제어 가능한 단위셀을 평면 형태로 배치하여 이에 입사하는 전자기파를 변형할 수 있는 기술로서 통신 및 무선전력 전송 등에 높은 활용도를 가지고 있다. 본 강연에서는 RIS의 개념, 응용 분야, 연구 동향 등에 대해 설명하고 RIS를 통신 및 전력전송에 적용한 테스트베드 및 실험 결과를 소개한다.



## Operation Concept, Advancements, and Challenging Issues of Urban Air Traffic Management

김시호(Shiho Kim) 교수(연세대학교)

최근 UAV(unmanned aerial vehicles)을 이용한 UAM(urban air mobility, 도심항공 모빌리티 서비스) 실용화에 대해서 활발한 연구가 진행되고 있다. UAV는 소형 드론부터 CAV(Cargo aerial vehicles), PAV(Personal aerial vehicles), VTOL등 다양한 저고도 비행체들을 포함한다. 본 강연에서는 UAM 구현이 필요한 Urban Air Traffic Management (UTM) 시스템의 개념과 최근의 연구 동향 및 무선 통신 기술과 관련된 연구 개발 이슈들을 소개한다.



## 무선망, 그리고 신경망

김성원 박사(SK텔레콤)

본 튜토리얼에서는 무선망(wireless network)의 한계와 인공신경망(artificial neural network) 기반 서비스의 한계의 극복하기 위해 서로를 적용하는 최근 연구 동향을 소개한다. 나아가 네트워크-컴퓨팅 융합의 개념과 관련 연구동향, 그리고 기술적 과제에 대해 논의할 예정이다.

# 특별세션

[Venture Story 특별세션] 6월 18일(금) 08:30~11:50, 한라

발표 제목	발표자(소속)
스타트업 기업 도전하기(Challenging a Startup Company)	조성호 교수(XANDAR KARDIAN)
콘텐츠 머니타이제이션	김용태 CEO(The SMC Group)
자율주행 기술의 이해와 상용화를 위한 과제	한지형 대표(오토노마스에이투지)

## ◎ 강연 소개

	<p><b>스타트업 기업 도전하기(Challenging a Startup Company)</b> 조성호 교수(한양대학교)</p> <p>본 강연에서는 대학 연구실에서 개발된 기술을 기반으로 스타트업 기업에 도전하기까지 창업 준비 과정, 회사 소개, 비즈니스 전략, 마케팅 성공과 실패, 기회와 위험 요소, 투자유치 전략 등에 대한 경험을 소개한다.</p>
	<p><b>콘텐츠 머니타이제이션</b> 김용태 CEO(The SMC Group)</p> <p>더에스엠씨그룹은 소셜 미디어 유입률을 하나의 탄탄한 직영몰(랜딩페이지) 구축을 통해 관리하고 나아가 플랫폼화를 꾀하는 기업이다. 또한, 확보한 고객 데이터베이스를 통해 통합마케팅 전략을 수립하며, 소셜미디어 콘텐츠에도 변화를 주는 기업이다. 본 발표에서는 콘텐츠 하나만으로 구매를 결정할 수 있는 이용자의 UBS(User Buying Story)와 UPS(User Problem Solving)를 녹인 솔루션을 제공하는 콘텐츠 제작에 관한 내용을 소개한다. 아울러, 콘텐츠 머니타이제이션을 시작하기 위한 D2C 마케팅과 PRODUCT IP 구축을 위한 구체적 솔루션에 대해서도 소개한다.</p>
	<p><b>자율주행 시스템의 구성과 원리 및 적용 사례</b> 한지형 대표(오토노마스에이투지)</p> <p>4차산업혁명 가장 핵심인 자율주행시스템의 구성원리와 자율주행의 핵심 단계인 인지-판단-제어 단계의 시스템 아키텍처 및 각 부분별 알고리즘에 대해서 설명하고, 이러한 자율주행 기술이 적용하여 실제 운영중인 자율주행자동차 사례를 들어 보고자 한다.</p>

# 산업체/연구소 특별세션

[KT Network 지능화 Special Session] 6월 16일(수) 12:30~16:45, 볼룸4

## ◎ 특별세션 추진 배경

- KT의 5년간 축적된 NW AI 관제/설계/최적화 기술성과 공유
- 산학/기업간 NW AI기술 논문 발표로 기술교류를 활성화 하여 국내 AI와 Network기술 발전에 기여

일정	분야	발표내용	발표자
			좌장: 이종필 상무(KT)
12:30~12:55	지능형 유선NW	NW AI Trend	조성배 교수(연세대)
12:55~13:20		KT유선 NW전국망지능형 관제, Dr. Lauren	고승현 팀장(KT)
13:20~13:45		다양한 NW장비 및 장애 등을 조기 학습 할 수 있는 KT형 Data Labeling자동화 체계	이민호 선임(KT)
			좌장: 이원열 상무(KT)
14:00~14:25	지능형 무선NW	이동통신 NW AI의 적용 및 활용 사례	주재걸 교수(KAIST)
14:25~14:50		AI기술로 5G무선망 최적화 적용사례 (Dr. WAIS)	배영호 수석(KT)
14:50~15:15		이동통신장비 AI적용 기술	이준성 CTO(NOKIA)
			좌장: 이영욱 상무(KT)
15:30~15:55	NW 특화 기술	NW관리를 편리하게 제공하는 Intelligent RPA적용 사례	옥기상 팀장(KT)
15:55~16:20		KT광선로 장애예방 및 구간을 자동분석이 가능한 Dr. Cable	최기만 책임(KT)
16:20~16:45		통신 구조물 AI안전 감시	김나연 팀장(H4 TECH)

## ◎ 강연 소개

	<b>NW AI Trend</b> 조성배 교수(연세대)
네트워크 분야의 괄목할만한 발전에 힘입어 초고속 통신망에 다양한 기기가 연결되는 초연결 데이터 중심사회가 도래하고 있다. 이를 효과적으로 활용하여 사용자에게 유용한 서비스를 제공하기 위해서는 망관리의 최적화와 고도의 보안성 확보는 물론이고, 적응성과 자율성을 갖도록 발전할 필요가 있다. 본 발표에서는 이를 위한 인공지능 기술의 실체에 대해서 지식기반, 학습기반, 복합기반으로 나누어 소개하고, 딥러닝과 포스트 딥러닝 기술의 향후 발전방향에 대해서 전망한다.	
	<b>KT유선 NW전국망 지능형 관제, Dr. Lauren</b> 고승현 팀장 (KT)
다양한 네트워크 장비들로부터 수집되는 복잡한 구조의 Multi Network Infra데이터를 분석하여 정확한 장애원인과 장애위치를 찾아내고 신속한 장애조치를 수행할 수 있는 AI실증 연구 사례를 바탕으로 효율적이고 안정적인 Network AI Infra구축에 기여하고자 한다.	

# 산업체/연구소 특별세션

	<b>다양한 NW장비 및 장애 등을 조기 학습 할 수 있는 KT향 Data Labeling 자동화 체계</b> 이민호 선임 (KT)
	AI 기반 네트워크 관제 지능화에 대한 시장의 기대가 증가하는 상황에서, 통신 사업자가 고객 니즈에 따라 다양한 AI 관제 서비스를 빠르게 구축해 제공하는 것은 중요한 역량으로 평가받게 될 것이다. 또한 AI 관제 서비스는 점점 복잡해지고 다양해지는 통신 환경에 대해 능동적으로 대응할 수 있는 기능을 갖추어야 한다. 이에 대해 본 발표에서는 네트워크 AI 개발과 유지보수 가속화를 위한 자가학습 체계 마련의 필요성과, KT의 접근 방향 및 기대 효과에 대해 발표한다.
	<b>이동통신 NW AI의 적용 및 활용 사례</b> 주재걸 교수(KAIST)
	원활한 통신 서비스 제공과 품질 향상을 위해 무선망 품질 감사를 통한 이상 검출 및 이상 원인 분석은 필수적이다. 최근까지 대부분의 무선망 품질 이상 검출과 원인 분석은 전문 엔지니어들의 사전 지식과 경험에 의존하는 수동적인 방식으로 진행되어 왔다. 그러나, 모든 과정을 사람이 직접 진행하는 것 대신, 인공지능 기술을 활용한 자동화 알고리듬으로 일부 과정을 대체함으로써, 보다 효율적인 이상 검출 및 원인 분석을 수행할 수 있다. 본 발표에서는 무선망 품질 감시 자동화를 위해 인공지능 기반의 이상 탐지 기술 및 실제 적용 사례를 소개한다.
	<b>AI기술로 5G무선망 최적화 적용사례(Dr. WAIS)</b> 배영호 수석 (KT)
	본 논문은 5G 무선망의 품질 및 운용 효율성을 높이기 위해 KT융합기술원에서 연구 중인 AI 기반 5G 무선망 최적화 기술들에 대해서 소개하고 5G 무선망 최적화의 시작점이라고 볼 수 있는 5G 무선 신호 수신 세기 예측을 AI를 사용하여 수행하는 방법을 소개한다. 또한, AI를 사용하여 예측한 신호 세기와 실제 측정치와의 비교를 통해 AI 기반 예측치의 정확도를 검증하였다. 본 논문에서 사용한 AI 기반 수신 신호 세기 예측 방법은 기존의 전파 모델 대비 정확도가 높으며 신속한 연산이 가능하다.
	<b>이동통신장비 AI적용 기술</b> 이준성 CTO (NOKIA)
	5G 서비스는 향후 AI와 결합된 망운영의 효율화, 성능최적화의 등의 많은 사례를 보여줄 것으로 기대하고 있다. 본 발표에서는 5G의 Massive MIMO 환경에서 AI 기반의 효율적 스케줄러 운용, 빔선택 최적화를 통한 성능 최적화 사례를 소개하기로 한다.
	<b>NW관리를 편리하게 제공하는 Intelligent RPA적용 사례</b> 옥기상 팀장 (KT)
	5G는 저지연, 초광대역, 초연결 슬라이스 제공을 위해 MEC 기반으로 코어 장비는 분산, 가상화되어 있고, 액세스 장비들은 더욱 촘촘하게 구축되어 있다. 이로 인해 운영관리의 복잡성이 증가하게 된다. 본 세션에서는 다양한 기술이 결합되고, 관리 대상 규모도 더욱 증가한 5G Infra를 효율적으로 관리를 위한 Intelligent RPA 사례를 소개한다. 관련하여 기종의 다양화 및 수량의 증가를 고려한 Template-based RPA 구조, 5G 장비와 유선 네트워크, 가상화 도메인을 고려한 E2E 원인 분석, AI기반 제어 로직 추천 및 실행까지 Closed-loop Control에 대해 소개한다.

# 「산업체/연구소 특별세션



## KT 광선로 장애예방 및 장애구간 자동분석이 가능한 Dr. Cable

최기만 책임 (KT)

인터넷, VOD, 5G 등의 다양한 서비스를 고객에게 안정적으로 제공하기 위해서는 통신사업자의 광대한 광네트워크 인프라의 운용 및 관제가 밑받침이 되어야 한다. 본 발표에서는 통신 인프라의 핵심인 광케이블의 장애를 사전에 예방하기 위하여 AI기술을 적용하고, 빠른 장애인지와 장애구간의 자동 분석을 가능하게 하는 지능형 광선로 관제시스템(Dr. Cable)의 개발 및 추진현황에 대해서 논의한다.



## 통신 구조물 AI안전 감시

김나연 팀장 (H4 TECH)

광센싱 기술중의 하나인 FBG는 온도 측정, 구조물 안전 점검에 사용되는 센서이다. FBG 센서를 이용해 통신구조물의 화재, 진동과 진동으로 인한 구조물의 안전 감시, 자진전후 상태 감시 등을 수행한다. 본 발표에서는 FBG 센싱 데이터를 이용해 실시간 화재 예측 및 이상 감지 Deep Learning 알고리즘과 통신구조물의 노후화(잔존 수명)를 예측할 수 있는 ML 알고리즘에 대해 발표한다.

# 산업체/연구소 특별세션

## [한국정보통신기술협회(TTA) 특별세션] ICT 표준화전략맵 Ver.2022 발표회

6월 16일(수)~17일(목) 13:00~17:00, 마라, 우도

### 개요

▣ 목적 : 'ICT 표준화전략맵 Ver.2022' 개발에 따라 수립된 국내외 표준화 추진 전략에 대한 ICT 전문가 및 일반인 대상 정보 제공

\*ICT 표준화전략맵 : ICT 유망 중점기술별 국내외 정책·시장·기술·IPR·표준화 동향을 반영한 국제표준화기구 대응 전략 수립(매년 연동계획)

▣ 일시 및 장소 : 2021. 6. 16.(수)~17.(목) 13:00~17:00, 제주 라마다프라자 호텔

\* 2021년도 한국통신학회 하계종합학술발표회(2021.6.16~18)와 연계 추진

### 추진 일정

〈2021.06.16.(수) 13:00~16:10〉

시간	소요(분)	마라	[AI+보안]	우도	[ICT융합]
13:00~13:10	'10	• 개회사			
13:10~13:50	'40	• AI/DATA		• 스마트팜	
13:50~14:30	'40	• 메타버스		• 스마트시티	
14:30~14:50	'20		Coffee Break		
14:50~15:30	'40	• 차세대보안		• 스마트공장	
15:30~16:10	'40	• 블록체인		• 스마트헬스	

※ 발표 프로그램은 변경될 수 있음

〈2021.06.17.(목) 13:30~17:00〉

시간	소요(분)	마라	[통신]	우도	[트원+모빌리티]
13:30~14:00	'30	• 통신 표준특허 동향		• ICT 표준과 표준화전략맵	
14:00~14:40	'40	• 5G/B5G		• 디지털트윈	
14:40~15:20	'40	• 위성통신		• 사물인터넷	
15:20~15:40	'20		Coffee Break		
15:40~16:20	'40	• 지능형 네트워크		• 스마트카	
16:20~17:00	'40	• WLAN/WPAN		• 무인기 ICT	

※ 발표 프로그램은 변경될 수 있음

# 산업체/연구소 특별세션

## 세부 일정 및 발표자

### ◎ 마라

〈2021.06.16.(수) 13:00~16:10〉

시간	소요(분)	내용	발표자
13:00~13:10	'10	• 개회사	TTA 김대중 단장
AI+ 분야			
13:10~13:50	'40	• AI/DATA	인시그널 천승문 소장
13:50~14:30	'40	• 메타버스	건국대 윤경로 교수
14:30~14:50	'20	Coffee Break	
보안 분야			
14:50~15:30	'40	• 차세대보안	NRS 권대성 전문위원
15:30~16:10	'40	• 블록체인	ETRI 나재훈 전문위원

※ 발표자는 변경될 수 있음

〈2021.06.17.(목) 13:30~17:00〉

시간	소요(분)	내용	발표자
통신 I 분야			
13:30~14:00	'30	• 통신 표준특허 동향	KISTA 이수일 그룹장
14:00~14:40	'40	• 5G/B5G	ETRI 이준환 책임
14:40~15:20	'40	• 위성통신	ETRI 신천식 책임
15:20~15:40	'20	Coffee Break	
통신 II 분야			
15:40~16:20	'40	• 지능형 네트워크	ETRI 강태규 책임
16:20~17:00	'40	• WLAN/WPAN	ETRI 주성순 전문위원

※ 발표자는 변경될 수 있음

# 산업체/연구소 특별세션

## ◎ 우도

〈2021.06.16.(수) 13:00~16:10〉

시간	소요(분)	내용	발표자
13:00~13:10	'10	• 개회사	TTA 오구영 팀장
ICT융합Ⅰ 분야			
13:10~13:50	'40	• 스마트팜	ETRI 박주영 책임
13:50~14:30	'40	• 스마트시티	ETRI 이준섭 실장
14:30~14:50	'20	Coffee Break	
ICT융합Ⅱ 분야			
14:50~15:30	'40	• 스마트공장	ETRI 전인걸 책임
15:30~16:10	'40	• 스마트헬스	카이랩 배인호 대표

※ 발표자는 변경될 수 있음

〈2021.06.17.(목) 13:30~17:00〉

시간	소요(분)	내용	발표자
트원 분야			
13:30~14:00	'30	• ICT 표준과 표준화전략맵	TTA 고준호 책임
14:00~14:40	'40	• 디지털트원	ETRI 유상근 책임
14:40~15:20	'40	• 사물인터넷	ETRI 최영환 선임
15:20~15:40	'20	Coffee Break	
모빌리티 분야			
15:40~16:20	'40	• 스마트카	ETRI 한태만 책임
16:20~17:00	'40	• 무인기 ICT	KARI 오경륜 책임

※ 발표자는 변경될 수 있음

# 「산업체/연구소 특별세션」

[Giga KOREA 특별세션] 6월 17일(목) 13:00~17:00, 볼룸3

## ◎ 개요

- 행 사 명 : 한국통신학회 하계종합학술발표회 Giga KOREA 특별세션
- 주 관 : 한국통신학회
- 일자/장소 : 2021. 6. 17.(목) 13:00~17:00/제주 라마다 프라자 호텔
- 대 상 : 한국통신학회 관련 산·학·연 관계자 200여명
- 추진배경
  - 범부처 Giga KOREA 사업의 5G 기술개발과 5G 융합서비스 실증 추진결과를 소개하여 각 분야 전문가그룹 간 소통의장을 마련

## ◎ 세부일정

좌장 : 사업관리팀장

시간	세부내용	발표자
13:00~13:05 (5분)	세션안내	
13:05~13:30 (25분)	디지털 홀로그래픽 테이블탑형 단말 기술 개발	김진웅 책임 (ETRI)
13:30~13:55 (25분)	자율주행 C-ITS 서비스를 위한 5G V2X 융합기술 개발 및 실증	최광주 대표 (아이티텔레콤)
13:55~14:20 (25분)	5G기반 생산/물류관리 서비스 및 Cloud향 제조특화 ML 플랫폼 개발 및 실증	윤종필 PM (SKT)
14:20~14:45 (25분)	5G 기반 요구조사 중심 재난안전 서비스 개발 및 실증	황정훈 부장 (엘디티)
14:45~15:05 (20분)	Break Time	
15:05~15:30 (25분)	5G 기반의 스마트시티 서비스 개발 및 실증	김정태 PM (GKF)
15:30~15:55 (25분)	5G 기반 인터랙티브 실감 미디어기술 개발 및 실증	박성수 부장 (SKT)
15:55~16:25 (30분)	범부처 Giga KOREA 사업 최종 성과보고	방형빈 PM (GKF)
16:25~17:00 (25분)	Q&A	

# 산업체/연구소 특별세션

[ITU-T 국제 표준 동향 특별세션] 6월 17일(목) 13:00~17:20, 볼룸4

## 일시 및 장소

▣ 행사명 : ITU-T 국제 표준 동향 특별 세션  
※ 2021년도 한국통신학회 하계종합학술대회(6.16.~6.18.)와 연계  
▣ 일 시 : 2021년 6월 17일(목) 13:55 ~ 6월 18일(금) 11:30  
▣ 장 소 : 제주 라마다 호텔, 볼룸 4  
※ 코로나 확산 방지를 위해 회의장은 최대 48명까지 수용 가능하며, 온라인 참석자를 위해 유튜브(TTA 채널) 중계 예정

## 프로그램

날짜	시간	주요 내용	발표자
6/17 (목)	13:55 – 14:00	개회사	이강해 단장(TTA)
	<b>Session 1</b>		
	14:00 – 14:30	스마트에너지 표준프레임워크 및 표준화 동향	정상진 기술총괄(ETRI)
	14:30 – 15:00	하이브리드 P2P 네트워크 표준화 동향	이창규 선임(ETRI)
	15:00 – 15:30	RoF (radio over fiber) 표준화 동향	조승현 책임(ETRI)
	15:30 – 16:00	Coffee Break	
	<b>Session 2</b>		
	16:00 – 16:30	ITU-T 인공지능 연계 표준화 동향	강신각 본부장(ETRI)
	16:30 – 17:00	IoT 객체 식별 표준화 동향	최영환 선임(ETRI)
	17:00 – 17:30	ITU-T 등 표준기구에서의 인터넷 거버넌스 이슈	김평수 교수(한국산업기술대)
6/18 (금)	<b>Session 3 (비공개 세션)</b>		좌장 : 이강해 단장(TTA)
	09:30 – 11:30	주요 기술 표준화 추진 전략 논의(토의)	이현우 단장(ETRI)

※ 발표순서 및 발표자는 사정에 따라 변경 될 수 있음

# 포럼 특별세션

[5G포럼 특별세션] 6월17일(목), 16:00~17:20, 볼룸1

## 〈특별 세션 개요〉

국내외적으로 스마트 공장, 차량, 스마트 시티, 방송등 각 타산업의 5G 실증 및 Private Network을 중심으로, 실제 사업장에 사용하는 사례가 늘고 있습니다. 5G 포럼은 2017년부터 타산업과 관련 부처와의 5G 협력과 협력을 위해서 교통융합위원회, 스마트 공장 위원회, 스마트 시티 위원회, 공공융합위원회 등 5G+ 관련 다양한 전문위원회를 운영하고 있습니다. 특히 정부는 2021년을 5G+ 경제의 원년으로 선언을 하고 각 산업별 정책협의체를 발족 시키고, 5G 적용사업의 민관 협력을 추진하고 있습니다. 5G 포럼은 26종의 백서를 발간바가 있으며 이번 5월에 스마트시티, 교통융합, 스몰셀, 개방형 프론트홀, ICT 생태계에 대한 백서를 발간한 바 있습니다. 본 특별세션에서는, 백서를 중심으로 5G+를 위한 민관협력 이슈를 공유하고자 합니다.

5G 포럼은 전세계적으로 14개 단체와 같이 2013년부터 5G 민관 프로모션을 하고 있습니다. 차량 산업, 공장 산업, 스마트 시티 산업 등, 글로벌 5G 버티컬 단체와도 주파수, 기술, 서비스 및 표준화 개발을 위한 정책 지원 및 디지털 뉴딜과 관련해서도, 다양한 5G+ 보급과 확산의 역할을 하고 있습니다. 또한 ITU 대응을 지원하기 위해서, 2020년 12월 6G 비전과 기술동향 보고서를 발행한 바가 있습니다. 이번 특별세션에 많은 분들이 참여해 주셔서, 좋은 의견을 주시면 감사하겠습니다.

좌장 : 김동구 교수(연세대)

번호	발표 주제	발표자(소속)
1	C-V2X 활용에 의한 C-ITS 구축비용	장경희(인하대) / 교통융합위원장
2	5G 스마트시티: 이제 진정한 5G시티의 시작	김재현(아주대) / 스마트시티위원장
3	5G 스몰셀 구축 시나리오 및 향후 전망	나지현(ETRI) / 스몰셀 WG 장
4	Open RAN 국내외 기술 동향 및 개방형 5G 프론트홀 백서 소개	이문식(ETRI) / 개방형 5G 프론트홀 WG 장
5	평소에 적용할 수 있는 5G 재난안전 서비스와 기술	박동주(Ericsson LG) / 생태계전략위원장

## 〈강연 소개〉

	<h3>5G 스마트시티: 이제 진정한 5G시티의 시작</h3> <p>김재현 교수(아주대) / 5G 포럼 스마트시티 전문위원회 위원장</p> <p>2021년 국내외의 다양한 스마트시티 프로젝트들의 진행현황을 살펴보고, 스마트시티의 5G 서비스 사례와 기술들을 3월 출간된 5G 스마트시티 백서를 통하여 설명한다. 또한 5G 포럼의 활용 내용중 화성시 MoU 사례를 통하여 자자체 활성화 방안도 논의한다.</p>
---	--

# 포럼특별세션



## 5G 스몰셀 구축 시나리오 및 향후 전망

나지현 실장 (ETRI) / 5G포럼 스몰셀 WG장

스몰셀은 셀 커버리지가 작은 기지국으로, 5G에서는 높은 주파수 대역을 사용함에 따라 스몰셀의 중요성이 높아지고 있다. 스몰셀 기지국은 설치 목적이나 장소 특성에 따라서 제품의 다양성이 요구되기에 중소기업이 생태계를 구축하기 용이한 분야로 5G 포럼내 스몰셀 WG에서는 국내 중소기업을 중심으로 상용화 가능한 5G 스몰셀의 구축 시나리오 및 시장 현황 전망에 관련된 백서를 작성하였다. 본 세션에서는 이러한 백서를 소개하고 5G 스몰셀 관련 민관협력 이슈를 공유한다.



## Open RAN 국내외 기술 동향 및 개방형 5G 프론트홀 백서 소개

이문식 실장(ETRI) / 5G 포럼 개방형 5G 프론트홀 WG 장

본 발표에서는 최근 관심이 고조되고 있는 Open RAN 관련 국내외 기술 동향에 대해 살펴보고, 지난 4 월 발간된 개방형 5G 프론트홀 백서 내용에 대해 간략히 소개하고자 한다.



## 평소에 적용할 수 있는 5G 재난안전 서비스와 기술

박동주 Technical Director(에릭슨LG) / 5G 포럼 생태계전략 전문위원회 위원장

5G는 다양한 산업의 적용을 목표로 개발되었다. 제조, 교통, 에너지, 도시 등등. 시장조사 기관의 조사에 따라 다르지만, 재난안전 분야는 5G의 주요 적용 산업으로 여겨지고 있다. 재난 상황에 신속히 대응하는 것은 매우 중요한 일이지만, 평소 안전 상황에서도 재난안전 5G 망을 활용할 수 있으면 재난안전망을 보다 효율적으로 활용할 수 있을 것이다. 본 강연에서는 5G의 다양한 산업 적용을 위한 기술과 그 개발 현황을 살펴보고, 이런 기술의 산업 적용 사례를 재난안전 5G 망에서의 5G 적용 과정에 대한 고찰을 통해 살펴본다.

# 포럼 특별세션

[6G포럼 특별세션] 6월 16일(수) 15:30~16:50, 볼룸1

시간	제목	발표자(소속기관)
15:30~15:50	AI in 6G: Intelligent Communication in Next Decade	심병효 교수(서울대학교)
15:50~16:10	Toward 6G: Hyper-Connectivity Perspective	이병주 교수(금오공과대학교)
16:10~16:30	UAV Communications for 6G	이호원 교수(한경대학교)
16:30~16:50	LEO Satellite Constellation Networks in 6G Era: Challenges and Opportunities	신원재 교수(아주대학교)

## 〈강연 소개〉

	<b>AI in 6G: Intelligent Communication in Next Decade</b> 심병효 교수(서울대학교)
	6G 시대에는 네트워크가 스스로 깨닫고 답을 찾아나가는 과정을 통해 시스템이 진화, 발전하게 될 것이다. 본 발표에서는 기계학습, 인공지능 기술을 활용한 6G 통신시스템에 대해서 고찰한다.
	<b>Toward 6G: Hyper-Connectivity Perspective</b> 이병주 교수(금오공과대학교)
	6G는 초연결 시대를 여는 차세대 이동통신 시스템으로 여러 세대에 걸쳐 혁신 기술을 도입한 이동통신의 발전 추세를 고려하면, 6G는 5G에 비해 획기적인 서비스를 제공할 것으로 기대된다. 본 발표에서는 6G 초연결 사회를 준비하기 위해 고려해야 할 주요 신규 서비스, 성능 목표, 주요 기술 등 다양한 측면에 대해 알아본다.
	<b>UAV Communications for 6G</b> 이호원 교수(한경대학교)
	지상 사용자 서비스를 중심으로 설계된 5G 네트워크는 점차적으로 그 활용이 증대되고 있는 150m~10km 고도에 존재하는 다양한 종류의 UAV들을 서비스하는 데에는 여전히 그 한계를 가지고 있다. 본 발표에서는 지상 10km 고도 이하에 존재하는 다양한 종류의 UAV들을 고려한 6G Use-Cases 와 기술적 요구사항들을 살펴보고 이를 위한 6G 핵심 기술들에 대하여 살펴본다.
	<b>LEO Satellite Constellation Networks in 6G Era: Challenges and Opportunities</b> 신원재 교수(아주대학교)
	최근 Starlink, Kuiper, OneWeb과 같은 군집 저궤도위성을 활용한 글로벌 인터넷 서비스 기술의 진화가 빠르게 진화하면서, 6G 비-지상 네트워크 (Non-Terrestrial Networks)에 대한 관심이 매우 높아지고 있다. 본 발표에서는 군집 저궤도위성 네트워크의 기술적인 challenges와 opportunities에 대해 먼저 알아보고, 기술 발전 방향에 대해 알아본다.

# 포럼 특별세션

[MEC 포럼 특별세션] 6월 16일(수) 14:00~16:50, 아라

## ◎ 특별세션 추진 배경

- 통신학회 산학연 그룹 활동과 연계하여 MEC 포럼과 협력, MEC 기술 공유 및 네트워킹 추진

## ◎ 세션 구성 및 세부 일정

좌장 : 이성춘 단장/기기코리아사업단

제목	발표자	소속기관
5G MEC 융합서비스 추진 정책 및 선도사업 진행 동향	양종한 팀장	NIA
KT MEC 추진 현황	문성훈 박사	KT
산업현장 MEC 적용 사례 및 이슈	고선경 팀장	LGU+

좌장 : 강신각 본부장/ETRI

제목	발표자	소속기관
3GPP MEC 기술 표준화 동향	이승익 박사	ETRI
산업 안전을 위한 AR클래스의 5G MEC 적용사례	이정민 연구원 김현배 대표	딥파인
MEC 기반 화상플랫폼을 이용한 온라인 연극 사례	이랑혁 대표	구루미

## ◎ 강연 소개



### 5G MEC 융합서비스 추진 정책 및 선도사업 진행 동향

양종한 팀장(NIA)

공공분야 5G MEC 융합서비스 추진 정책, 2020년에 수행했던 5G 기반 MEC 기반 안전·방역, 원격교육, 도로관리, 환경 등의 선도사업에 대한 수행 현황 및 성과, 올해 추진중인 국방, 항만, 스마트시티 등의 서비스 모델에 대한 공공선도 적용 사업에 대한 소개와 향후 민간부분 확장 등 추진 방향 등에 대하여 발표한다.



### KT MEC 추진 현황

문성훈 선임(KT)

5G의 초저지연, 초연결성 특성을 활용하는 실시간미디어, 증강현실, 스마트팩토리 등 응용서비스가 증가 될수록 해당 서비스를 엔드 디바이스에 근접한 엣지 클라우드에 구축하는 사례가 증가 될 것이다. 본 발표에서는 KT의 5G MEC 구축 현황 및 응용 서비스 적용 사례에 대해서 발표한다.



### 산업현장 MEC 적용 사례 및 이슈

고선경 팀장 (LGU+)

LGU+가 진행하고 있는 5G와 MEC 기반의 융복합 서비스를 소개하고, 이를 위한 인프라 구축 현황과 MEC 추진 방향, 그리고 MEC 사업 확대를 위한 LGU+ 사업 추진 방향에 대해 발표한다.

# 포럼특별세션



## 3GPP MEC 기술 표준화 동향

이승익 박사 (ETRI)

본 발표에서는 5G 네트워크 기반의 엣지 컴퓨팅 기술 도입을 위해 3GPP에서 진행 중인 5G MEC 관련 표준화 동향에 대해 발표한다. 특히, 엣지 응용 지원 기술에 대한 SA WG6 표준 개발 현황과, 5G 코어 네트워크의 엣지 컴퓨팅 지원 기술에 대한 SA WG2 표준 개발 현황을 주요하게 소개한다.



## 산업 안전을 위한 AR글래스의 5G MEC 적용사례

이정민 연구원/김현배 대표 (딥파인)

최근 고위험군의 산업 현장뿐만 아니라 코로나19 펜데믹 상황이 지속됨으로 인해 지방/해외 출장이 어려워지면서, 많은 기업이 비대면 업무지원과 협업에 대한 수단으로 스마트글래스 도입을 검토하고 있다. 여기에 초고속, 초저지연 서비스 제공을 위한 방안으로 딥파인은 SK텔레콤, 아마존과 협력하여 AWS Wavelength 서비스를 적용함으로써 세계 최초로 AR글래스 분야에 5G MEC를 도입하였다.

본 발표에서는 AWS Wavelength 적용을 통해 일반 5G 이상의 performance를 경험했던 AR글래스 서비스 사례에 대해서 발표한다.



## MEC에 구축한 화상플랫폼을 이용한 온라인 연극 사례

이랑혁 대표 (구루미)

본 발표는 5G MEC기술과 문화예술의 코라보레이션 사례로 COVID-19로 연극 연습 조차 할 수 없었던 시기에, 화상 서비스 기술을 보유한 '구루미'와 극단 '고래'와 협업으로 실시간 온라인 연극공연을 개최하여 극단원들과 관객들에게 행복의 파장을 만든 사례를 소개한다.

본 사례는 성공적인 실시간 공연을 위해 SK텔레콤, 아마존과 협력하여 AWS Wavelength 서비스가 적용된 SKT 5G MEC를 활용하였고, MS AZURE와도 연동을 할 수 있도록 구성하여 국내 최초로 5G MEC 환경에서 실시간 온라인 공연을 성공적으로 마쳤다.

# 포럼특별세션

[ETRI 부산공동연구실 특별세션] 2021년 6월 16일(수) 14:00~16:50, 오라

## ◎ ETRI 부산공동연구실1

NO.	제목	저자
9C-1	사용자 선택형 UHD입체미디어 시스템 서비스 호환성 검증에 관한 연구	김성훈 외
9C-2	지상파 UHD 방송 시스템을 이용한 3D UHD 방송 서비스의 타당성 분석	강동욱, 정경훈 외
9C-3	입체 영상 내 사용자 인터랙션 활용을 위한 사용자 손 제스처 인식 기술 동향 연구	송복득 외
9C-4	효율적인 s3D 영상합성 시스템 개발	최홍규 외
9C-5	입체 영화·영상의 인식론적 개념, 발전과정, 유형 분류 및 수용자 경험요소에 관한 연구	차민철, 전병원

## ◎ ETRI 부산공동연구실2

NO.	제목	저자
9D-1	HEVC기반사용자선택형UHD 입체미디어부복호화기기술개발에관한연구	전준근외
9D-2	HEVC기반 사용자 선택형 UHD 입체미디어 서비스 다중화 모듈 개발에 관한 연구	김영훈외
9D-3	사용자선택형UHD입체미디어서비스 실험방송기술개발에대한연구	김태형, 문상환 외
9D-4	입체미디어서비스를 위한방송시스템설계	김동일 외
9D-5	s3D 힐링콘텐츠제작및가상스튜디오구축에관한연구	김창호외
9D-6	사용자선택형입체미디어화질개선성능평가용테스트베드구축에관한연구	김형근외

# 포럼특별세션

[ETRI 대경권연구센터 지역산업ICT 융복합기술 특별세션] 6월 16일(수) 15:30~16:50, 비양

## ■ 지역산업 ICT 융복합 기술 특별세션 추진 배경 및 분야

- 디지털 뉴딜 및 언택트 시대를 맞이하여 지역산업체에서 요구하는 ICT 융복합 기술에 관련된 논문을 발표, 산학연간 기술교류를 활성화하고 지역 산업 ICT 융복합 기술 발전에 기여하고자 함
- 지역 산업과 관련된 스마트 시티의 교통 및 안전 기술, 스마트 팩토리 기술, 의료 IT 융합 기술, 스마트 이동체, 스마트 팜 등 ICT 융복합 기술을 소개함

## ■ 지역산업 ICT 융복합 기술 특별세션 세부 일정

시간 : 15:30 ~ 16:50, 80분

6월 16일 지역산업 ICT 융복합 기술 특별세션		좌장: 송윤정(ETRI)
1	엣지카메라 기반 지역최적화를 이용한 스마트 횡단보도 시스템 개발	최윤원, 이준구, 백장운, 임길택 ETRI
2	스마트 공장 구축을 위한 무선통신용 RF모듈 설계 및 개발	김진홍, 이영재, 임길택 ETRI
3	웨어러블 스마트 헬스케어를 위한 광용적맥파 기반 실시간 혈압 추정 연구	김민성, 진용식, 김규형 ETRI
4	프라이빗 블록체인 기반 데이터 무결한 스마트 임상시스템	김범휘, 김규형 ETRI
5	TADGAN 알고리즘을 이용한 6축 다관절 로봇의 충돌판단	권우경, 조성현, 강동엽, 동지연, 남승우 ETRI
6	비지도 학습기반 IoT 데이터의 이상 탐지 기술 연구	문애경, 송윤정 ETRI
7	스마트팜 신뢰성 확보를 위한 온실환경 데이터 분석	안형태, 안수용, 김재영 ETRI

# 포럼특별세션

[ICT혁신인재4.0 전파-메카트로닉스 1,2(순천향대) 특별세션] 6월 17일(목) 08:30~10:40, 비양

## ◎ 내용

- 과학기술정보통신부 'ICT혁신인재4.0' 사업의 순천향대학교 '전파-메카트로닉스 연구교육과정'에서 수행한 기업 수요 기반 연구 성과를 공유하고 전문가 교류 및 산업체 네트워크를 구축함

## ◎ 프로그램

### ICT 혁신인재 4.0 전파-메카트로닉스 1

좌장 : 한상민 교수(순천향대)

	논문 제목	발표자(주저자만)	소속기관
1	[초청논문] 인공 지능형 반사 표면 연구	정민채	순천향대 전자공학과
2	무선신호 션싱을 통한 디바이스 제어 기술 개발	Justus Selestine Mwemezi	순천향대 ICT융합학과
3	결합계수법을 이용한 3D 구조의 air cavity filter 설계 연구	정관훈	순천향대 ICT융합학과
4	Full Duplexing을 위한 RF Font-End System 설계	김용주	순천향대 ICT융합학과
5	인공신경망을 이용한 산란된 마이크로웨이브 신호의 이미징	손원형	순천향대 ICT융합학과

### ICT 혁신인재 4.0 전파-메카트로닉스 2

좌장 : 임종식 교수(순천향대)

	논문 제목	발표자(주저자만)	소속기관
1	액체 매질을 투과하는 레이저에 의한 거리 측정	정장훈	순천향대 ICT융합학과
2	결합계수법을 이용한 interdigital filter 소형화 기술 연구	정주영	순천향대 ICT융합학과
3	Edge Computing 기반 모바일 로봇을 위한 지능형 원격 제어 시스템 구현	Daniel Poul Mtowe	순천향대 ICT융합학과
4	무선 전력의 저장 및 공급을 위한 전원 제어 시스템	김상현	순천향대 ICT융합학과
5	Unity 기반 Digital-Twin Simulator를 이용한 Multi-Vehicle Monitoring System Testbed 구현	Lika Long	순천향대 ICT융합학과

# 분야별 진행시간표

## 구두발표 세션 / 6월 16일(수)

장소 시간	마라	우도	비양	추자	볼룸1	볼룸2	볼룸3	볼룸4	오라(8층)	아라(8층)
	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A
09:00 ~ 11:30 (150분)	マイクログリッド 국제표준기술 워크숍 좌장 : 안윤영 (ETRI) (비공개)	EMR 연동을 위한 네트워킹 기술 워크숍 좌장 : 이현정 (ETRI) (비공개)							사립중심형 스마트시티 최신 기술 워크숍 (BK21) 좌장 : 한연희 (한국기술 교육대)	결합허용 양자컴퓨팅 운영체제 원천기술 개발 워크샵 (비공개)
11:30 ~ 12:30 (60분)	점심									
	1B	2B	3B	4B	5B	6B	7B	8B	9B	10B
12:30 ~ 13:50 (80분)	ICT 표준화전략맵 Ver. 2022 발표회 특별세션	ICT 표준화전략맵 Ver. 2022 발표회 특별세션	스마트 그리드 네트워크 연구회 1 좌장 : 최성곤 (충북대)	マイ크로파 및 전파 연구회 좌장 : 김홍준 (경북대)	해동우수논문 좌장: 홍승남 (한양대)	신진 연구자 FIVE 특별세션 좌장 : 정진곤 (중앙대)	신산업 기술 특별세션 좌장 : 배정숙 (ETRI)	KT 네트워크 지능화 기술 특별세션	통신정책 미디어융합 좌장 : 고창열 (제주대)	인공지능/ 빅데이터 1 좌장 : 박현희 (명지대)
14:00 ~ 15:20 (80분)			스마트 그리드 네트워크 연구회 2 좌장 : 최원석 (충북대)	무선통신 1 좌장: 김태훈 (한밭대)					9C	10C
15:30 ~ 16:50 (80분)			ETRI 대경관연구센터 지역산업 ICT 융합기술 좌장 : 송윤정 (ETRI)	지부워크숍 (비공개)		6G포럼 특별세션			ETRI 부산공동 연구실 1 좌장 : 김성훈 (ETRI 부산 공동연구실)	MEC 포럼 1. 좌장 : 이성춘 (기아코리아 사업단) 2. 강신각 (ETRI)
17:10 ~ 18:30 (80분)	초청강연									

# 분야별 진행시간표

## 구두발표 세션 / 6월 17일(목)

장소 시간	마라	우도	비양	추자	볼룸1	볼룸2	볼룸3	볼룸4	오라(8층)	아라(8층)	한라(8층)	Virtual 세션
	11A	12A	13A	14A	15A	16A	17A	18A	19A	20A		
08:30 ~ 09:30 (60분)	인공지능 응용 1 좌장 : 김도현 (제주대)	ICT전략 I 좌장 : 조동우 (충북도립대)	ICT혁신인재 4.0 전파 메가 트로닉스 1 좌장 : 한상민 (순천향대)	통신네트워크 소사이어티 1 좌장 : 박현희 (명지대)	인공지능 소사이어티 좌장 : 한동석 (경북대)	ITRC 한양대 5G/ 무인AI동체 융합기술 연구센터 1 좌장 : 김훈 (한양대)	IT융합 1 좌장 : 이동명 (동명대)	English Paper Session 1 좌장 : 황인태 (전남대)	민군 ICT 융합 연구회 좌장 : 김동성 (금오공과대)			
	11B	12B	13B	14B	15B		17B	18B	19B	20B		
09:40 ~ 10:40 (60분)	부호 및 정보이론 연구회 좌장 : 김상효 (성균관대)	ICT전략 II 좌장 : 김경배 (서원대)	ICT혁신인재 4.0 전파 메가 트로닉스 2 좌장 : 임종식 (순천향대)	통신네트워크 소사이어티 2 좌장 : 김태윤 (단국대)	인공지능 소사이어티 좌장 : 김광주 (ETRI) 인공지능 응용연구실	튜토리얼 SEVEN 특별세션 좌장 : 정해준 (인천대)	ITRC 한양대 5G/무인 이동체 융합기술 연구센터 2 좌장 : 이재민 (금오공과대)	ITRC 한양대 5G/무인 이동체 융합특성화 1 좌장 : 이종우 (경희대)	English Paper Session 2 좌장 : 이종우 (경희대)	디지털 트윈 연동 표준화를 위한 국내표준 초안 검토 회의		
	11C	12C	13C	14C	15C		17C	18C	19C	20C		
10:50 ~ 11:50 (60분)	공공안전 융합기술 연구회 좌장 : 신요안 (승실대)	ETRI 양자컴퓨팅 연구개발 특별세션 좌장 : 최병수 (ETRI)	KISTI 과학기술 연구원 특별세션 좌장 : 이원혁 (한국과학 기술정보연구원)	ITRC 송실대 인터넷 인프라시스템 연구센터 좌장 : 정윤원 (승실대)	자율주행 기술 혁신을 위한 시뮬레이션 소프트웨어 좌장 : 조복균 (지능형자동차 부품진흥원)	ITRC 금오공대 ICT 융합특성 2 좌장 : 신수용 (금오공과대)	ITRC 아주대 위성정보 융합 서비스 ICT 인력 양성 연구센터 좌장 : 김재현 (아주대)	English Paper Session 3 좌장 : 이상현 (고려대)	디지털 트윈 연동 표준화를 위한 국내표준 초안 검토 회의			
11:50 ~ 13:00 (70분)							점심					
	11D	12D	13D	14D	15D	16D	17D	18D	19D	20D	31D	VR1
13:00 ~ 14:20 (80분)			이동통신 소사이어티 1 좌장 : 전상운 (한양대)	여성위원회 특별세션 좌장 : 조선영 (KT)	자동차 자율주행솔루션 및 서비스플랫폼 좌장 : 조봉균 (지능형자동차 부품진흥원)				English Paper Session 4 좌장 : 유희정 (고려대)	ETRI 특별세션 1 좌장 : 이문식 (ETRI) (비공개)	ICT전략 III 좌장 : 이우용 (ETRI)	통신신호 연구회 특별세션 좌장 : 송홍엽 (연세대)
	ICT 표준화전략맵 Ver. 2022 발표회 특별세션	ICT 표준화전략맵 Ver. 2022 발표회 특별세션	13E	14E	15E		튜토리얼 SEVEN 특별세션 좌장 : 노송 (인천대)	ITU-T 국제 표준 동향 특별 세션 기기코리아	19E	20E	31E	
14:30 ~ 15:50 (80분)			이동통신 소사이어티 2 좌장 : 김준수 (한국산업 기술대)		자동차 자율주행솔루션 및 서비스플랫폼 좌장 : 이선영 (한국전자 기술연구원)	미래전략포럼 (15:00-17:20) (비공개)			English Paper Session 5 좌장 : 홍송남 (한양대)	ETRI 특별세션 2 좌장 : 이문식 (ETRI) (비공개)	ICT전략 IV 좌장 : 정연호 (부경대)	
16:00 ~ 17:20 (80분)			정보통신기술을 이용한 차세대 콘텐츠 기술 좌장 : 홍성희 (KETI)		5G포럼 특별세션 김동구 교수 (연세대)				English Paper Session 6 좌장 : 이호원 (한경대)	사물인터넷 좌장 : 최진철 (ETRI)	ICT전략 V 좌장 : 정연만 (강릉원주대)	

# 분야별 진행시간표

구두발표 세션 / 6월 18일(금)											
장소 시간	미라	우도	비양	추자	불룸1	불룸2(48)	한라(8층)	팀라(8층)	오라(8층)	이라(8층)	Virtual 세션
08:30 ~ 09:50 (80분)	21A 모빌리티 1 좌장: 조봉균 (지능형자동차 부품진흥원)	22A 정보보호 1 좌장: 전요셉 (포항공대)	23A IT융합 2 좌장: 김동호 (TTA)	24A 무선통신 2 좌장: 채승호 (한국산업 기술대)	25A 영상 및 실감콘텐츠 좌장: 노정훈 (금오공대)	26A	27A	28A	29A	VR2 통신망 운용 및 IoT 좌장: 이용희 (한성대)	VR5 5G/6G 좌장: 방인규 (한밭대)
10:00 ~ 11:20 (80분)	21B 5G/6G 1 좌장: 최세영 (원광대)	22B ITRC 국민대 Internet of Energy Data 좌장: 장영민 (국민대)	23B 스마트농업 좌장: 이명훈 (순천대)	24B 차세대 네트워크 좌장: 박형곤 (이화여대)	25B 인공지능/ 빅데이터 2 좌장: 권민혜 (송실대)	튜토리얼 SEVEN 특별세션 좌장: 정해준 (인천대)	Venture Story 특별세션 좌장: 김선우 (한양대)	ITU-T 국제 표준 동향 특별 세션 (비공개)	아이디어 경진대회 좌장: 김평수 (한국산업 기술대)	VR3 통신신호처리 좌장: 천상훈 (인천재능대)	VR6 스마트 그리드와 사이버 보안 좌장: 이문규 (인하대)
11:30 ~ 12:50 (80분)	21C 통신망 운용관리 연구회 좌장: 석승준 (경남대)	22C 기기코리아 성과보고회 (비공개)	23C IT융합 3 좌장: 김광수 (ETRI)	24C ICT정책 1 좌장: 이성준 (ETRI)	25C ICT정책 2 좌장: 이병주 (금오공대)				VR4 융합 기술 및 정책 좌장: 안정근 (경북대)	VR7 스마트 그리드 와 빅데이터 좌장: 원동준 (인하대)	

## 동영상발표 세션

홈페이지

50A : 일반논문

50B : 학부논문

# 구두발표 세션 6월 16일(수)

## 3B 스마트 그리드 네트워크 연구회 1

좌장 : 최성곤(충북대학교)

발표일시: 6월 16일(수), 12:30~13:50, 비양

3B-1 합성 영등식 기법을 통한 시변 시간지연과 불확실성이 있는 루어 시스템에서의 안정성 판별법  
김영재, 이용권, 이승훈, 권오민(충북대학교)

3B-2 영등식 기법을 적용한 시간지연이 존재하는 불확실한 선형시스템의 제어기 설계  
이용권, 김영재, 이승훈, 권오민(충북대학교)

3B-3 군집 주행 환경에서 데이터 특성을 고려한 차량간 데이터 전달 방법에 관한 연구  
이래엽, 최원석, 박용희, 최성곤(충북대학교)

3B-4 자율주행차량의 통신 과금 최소화를 위한 경로 계획 시스템  
박용희, 최원석, 이래엽, 최성곤(충북대학교)

3B-5 Performance analysis of RSU relaying for LOS and NLOS in vehicular network  
안혜영, 최원석, 최성곤(충북대학교)

3B-6 ESS 하드웨어 다중화에 따른 신뢰성 분석에 관한 연구  
김남규, 김명진(충북대학교)

3B-7 전력설비의 자산관리 기술 동향 분석  
김유민, 김명진(충북대학교)

3B-8 불확실한 환경에서 고차원 상태 공간을 이용한 깊은 강화학습 기반의 무선 접속 방법  
이태겸, 조오현(충북대학교)

3B-9 포트폴리오 최적화를 위한 위험 회피 강화 학습  
Bayaraa Enksaikhan, 조오현(충북대학교)

## 3C 스마트 그리드 네트워크 연구회 2

좌장 : 최원석(충북대학교)

발표일시: 6월 16일(수), 14:00~15:20, 비양

3C-1 자율주행을 위한 딥러닝 기반 다변량 회귀 기반의 저복잡도 다중 시계열 데이터 예측 모델  
강승우, 조오현(충북대학교)

3C-2 스마트팩토리 데이터를 활용한 클래스 불균형문제 해결 방법 비교  
최은선, Kong Vungsovanreach, 조완섭, 김재성, 이경희, 손호선, 최성곤(충북대학교)

3C-3 태양광 발전량 예측과 전압 협조 제어를 통한 배전선로 혼잡성 해결  
이현명, 김재언(충북대학교)

3C-4 전원 공급 시스템의 절연 결함을 감지하기 위한 재설정 프로그램에 관한 연구  
팜빈카인, 웬탄닷, 홍종필(충북대학교)

3C-5 음향광학 가변필터 위한 임피던스 매칭 네트워크 설계의 정확도 향상 방법  
웬탄닷, 오치충, 백승범, 홍종필(충북대학교)

# 구두발표 세션 6월 16일(수)

3C-6 난수 발생기의 무작위성 향상을 위한 Discarding 기반 후 처리 회로의 RTL 설계  
김재우, 백승범, 잔타잉안, 홍종필(충북대학교)

3C-7 시정수를 기반 한 효과적인 절연 임피던스 검출 시점 결정 알고리즘에 관한 연구  
윤여혁, Thanh Dat Nguyen, 홍종필(충북대학교)

3C-8 65nm CMOS 공정을 이용한 HMAC-PHOTON80 기반 경량 개체 인증 SoC  
오치중, 백승범, 홍종필(충북대학교)

## 3D ETRI 대경권연구센터 지역산업 ICT 융합기술

좌장 : 송윤정(한국전자통신연구원)

발표일시: 6월 16일(수), 15:30~16:50, 비양

3D-1 엣지 카메라 기반 지역 최적화를 이용한 스마트 횡단 보도 시스템 개발  
최윤원, 이준구, 백장운, 임길택(한국전자통신연구원)

3D-2 스마트공장 구축을 위한 무선통신용 RF모듈 설계 및 개발  
김진홍, 이영재, 임길택(한국전자통신연구원)

3D-3 웨어러블 스마트 헬스케어를 위한 광용적맥파 기반 실시간 혈압 추정 연구  
김민성, 진용식, 김규형(한국전자통신연구원)

3D-4 프라이빗 블록체인 기반 데이터 무결한 스마트 임상시험 관리 시스템  
김범휘, 김규형(한국전자통신연구원)

3D-5 TADGAN 알고리즘을 이용한 6축 다관절 로봇의 충돌판단  
권우경, 조성현, 강동엽, 동지연, 남승우(한국전자통신연구원)

3D-6 비지도 학습기반 IoT 데이터의 이상탐지 기술 연구  
문애경, 송윤정(한국전자통신연구원)

3D-7 온실형 스마트팜에서 환경 데이터 분석을 활용한 습도 센서 예측 모델  
안형태, 안수용, 김재영, 이철원(한국전자통신연구원)

## 4B 마이크로파 및 전파 연구회

좌장 : 김홍준(경북대)

발표일시: 6월 16일(수), 12:30~13:50, 추자

4B-1 지중 전력선을 통한 EMI(전자파 간섭량) 측정 방법에 대한 연구  
이경민, 김우빈, 고재원, 강승택(인천대학교)

4B-2 합성 개구면 레이더 안테나 설계 및 전자기 시뮬레이션  
전문수, 서예준, 이경민, 조정현, 이예진, 장지연, 강승택(인천대학교)

4B-3 빔포밍 안테나 회로의 Port간 격리특성 향상 법  
조정현, 서예준, 전문수, 이경민, 강승택(인천대학교)

4B-4 mm-Wave 대역 스몰셀 커버리지 향상을 위한 빔포밍 매트릭스 연구  
서예준, 전문수, 이경민, 조정현, 강승택(인천대학교)

# 구두발표 세션 6월 16일(수)

4B-5 스마트 IoT 통신용 소형화된 PIFA 안테나 설계  
이예진,서예준,이경민,전문수,조정현,장지연,강승택(인천대학교)

## 4C 무선통신 - 1

좌장 : 김태훈(한밭대학교)

발표일시: 6월 16일(수), 14:00~15:20, 추자

4C-1 편파 재구성 기능을 갖는 광대역 GNSS 안테나 설계  
엄순영,이종문,신천식(한국전자통신연구원)

4C-2 On the performance analysis of flexible pairing between GU and UAV in NOMA  
이만희,신수용(금오공과대학교)

4C-3 3차원 이동체의 효율적 제어를 위한 B5G 기지국용 등방성 안테나  
최동수,최윤선,백민석,정방철,우종명(충남대학교)

4C-4 USRP 기반 배열 안테나 테스트베드를 이용한 5.8 GHz 대역 MUSIC 실험  
김한빛,서형욱,정현진,방지훈,최재훈,김선우(한양대학교)

4C-5 밀리미터파 확산 경로 채널에서 CNN 기반 도래각 및 시간지연 스펙트럼 추정  
박현우,김효원,김선우(한양대학교)

4C-6 MISO-NOMA 브로드캐스트 시스템에서 머신러닝을 활용한 복호 기술  
강민정,이정훈(한국외국어대학교)

4C-7 다중 노드 네트워크에서 협력 중계와 인공잡음을 이용한 물리계층 보안 향상에 관한 연구  
윤영준,김진욱,박정훈,김성철(서울대학교)

4C-8 딥러닝을 이용한 지능형 반사 표면 기반 통신 시스템 채널 추정 및 신호 검출 성능 분석  
서경식,노송(인천대학교)

## 5B 해동우수논문

좌장 : 홍송남(한양대학교)

발표일시: 6월 16일(수), 12:30~15:20, 볼륨1

5B-1 Phase Calibration for Ideal Wideband Chirp in Satellite-based Synthetic Aperture Radar  
김경록,강정화,김재현(아주대학교)

5B-2 다중 채널 액세스 시스템의 사용자간 동일 전송을 보장을 위한 분산환경 강화학습 기법 연구  
무하마드 소하이브,전상운(한양대학교 에리카)

5B-3 A FSO-NOMA Communication System with Málaga Turbulence and Non-Zero Boresight Pointing Error for 6G Applications  
Prakriti Saxena,정연호(부경대학교)

5B-4 Neural Architectural Nonlinear Pre-Processing for mmWave Radar-based Human Gesture Perception in On-Driving Scenarios  
백한결,하유정,유민재,정소이,김중현(고려대학교)

# 구두발표세션 6월 16일(수)

5B-5 RIS Partitioning on Quadrature NOMA UAV assisted Network  
Krisma Asmoro,I Nyoman Apraz Ramatryana,Soo Young Shin(금오공과대학교)

5B-6 A Quantum Federated GAN for Wireless Communications  
Jamaluddin Triwidayastuti,Narottama Bhaskara,Soo Young Shin(금오공과대학교)

## 8B KT 네트워크 지능화 기술 특별세션

좌장 : 이종필, 이원열, 이영욱(KT)

발표일시: 6월 16일(수), 12:30~16:50, 볼룸4

8B-1 NW AI Trend  
조성배(연세대학교)

8B-2 AI 기술을 활용한 네트워크 인프라 관제 지능화에 대한 실증연구  
고승현,김태영,이종필,이세희,정경훈((주)케이티)

8B-3 네트워크 AI 분야에 적용한 데이터 라벨링 자동화에 관한 실증 연구  
이민호,고승현,이종필,최아솔,김태영((주)케이티)

8B-4 무선망 품질 감시 자동화를 위한 AI 엔진 개발 및 활용  
곽대훈,박준우,주재걸(한국과학기술원)

8B-5 AI 기반 5G 무선망 최적화 기술 연구  
배영호,이경준,성유석,김진우,곽도영((주)케이티)

8B-6 AI Basis Massive MIMO Performance Optimization  
이준성(Nokia)

8B-7 Network 관리를 편리하게 제공하는 Intelligent RPA 적용 사례  
옥기상,김승주,김범수((주)케이티)

8B-8 KT 광선로 장애예방 및 장애구간 자동분석이 가능한 Dr. Cable  
최기만,박근열,오흐석,이승민,나상완,이현정,강왕규,박주희,이영욱((주)케이티)

8B-9 통신 구조물 AI 안전 감시에 관한 연구  
김나연,\*서민정,\*한진우,\*강왕규(에이치포테크)

## 9B 통신정책 미디어 융합

좌장 : 고창열(제주대학교)

발표일시: 6월 16일(수), 12:30~13:50, 오라

9B-1 인터넷 발전의 결정 요인 분석을 통한 정책 방향 제언  
신현문,박연진,권수천(한국전자통신연구원)

9B-2 PSTN 음성전화의 VoIP 대체와 보편적역무 정책과제  
변재호(한국전자통신연구원)

9B-3 모바일주파수 가격결정계수 비교분석  
여인갑(한국전자통신연구원)

# 구두발표 세션 6월 16일(수)

9B-4 이동전화 자급제 단말기 이용행태에 관한 연구  
조찬우,유지은,이성준(한국전자통신연구원)

9B-5 5G 이동통신 서비스 가입행태 및 인식에 관한 연구  
유지은,이성준,조찬우(한국전자통신연구원)

9B-6 국내 소비자 OTT 동영상 서비스 이용행태 분석: 한국 미디어 패널 조사 자료 분석을 중심으로  
박연진,신현문(한국전자통신연구원)

## 9C ETRI 부산공동연구실 1

좌장 : 김성훈(ETRI 부산공동연구실)

발표일시: 6월 16일(수), 14:00~15:20, 오라

9C-1 사용자 선택형 UHD입체미디어 시스템 서비스 호환성 검증에 관한 연구  
김성훈,송복득,최홍규,최연준(한국전자통신연구원)

9C-2 지상파 UHD 방송 시스템을 이용한 3D-UHD 방송 서비스의 타당성 분석  
이승준,손인수,박영수,이동희,정경훈,강동욱(국민대학교)

9C-3 입체 영상 내 사용자 인터랙션 활용을 위한 사용자 손 제스처 인식 기술 연구 동향  
송복득,최홍규,김성훈(한국전자통신연구원)

9C-4 효율적인 s3D 영상합성 시스템 개발  
최홍규,송복득,김성훈(한국전자통신연구원)

9C-5 입체 영화·영상의 인식론적 개념, 발전과정, 유형 분류 및 수용자 경험요소에 관한 연구  
차민철,\*전병원(동의대학교,\*트랜스미디어연구소)

## 9D ETRI 부산공동연구실 2

좌장 : 김성훈(ETRI 부산공동연구실)

발표일시: 6월 16일(수), 15:30~16:50, 오라

9D-1 HEVC기반 사용자 선택형 UHD 입체미디어 부복호화기 기술개발에 관한 연구  
전준근,\*김성훈(카이미디어,\*한국전자통신연구원)

9D-2 HEVC기반 사용자 선택형 UHD 입체미디어 서비스 다중화 모듈 개발에 관한 연구  
김영훈,\*김성훈(없음,\*한국전자통신연구원)

9D-3 입체미디어 서비스를 위한 방송 시스템 설계  
김동일,\*김성훈(케이엔엔,\*한국전자통신연구원)

9D-4 s3D 힐링 콘텐츠 제작 및 가상 스튜디오 구축에 관한 연구  
김창호,\*최홍규(디엠스튜디오,\*한국전자통신연구원)

9D-6 사용자 선택형 입체미디어 화질개선 성능평가용 테스트베드 구축에 관한 연구  
김형근,\*김성훈((주)한국아이티에스,\*한국전자통신연구원)

# 「구두발표 세션 6월 16일(수)

## 10B 인공지능/빅데이터 -1

좌장 : 박현희(명지대)

발표일시: 6월 16일(수), 12:30~13:50, 오라

10B-1 부호를 인식하는 그래프 신경망을 사용한 강화된 추천  
서창원, 정경중, 신원용(연세대학교)

10B-2 지진 분석을 위한 결합 순실함수를 활용한 심층 군집화 모델 개선 연구  
김병학, 안재광, 황의홍(기상청)

10B-3 분산형 데이터를 학습하는 연합 학습의 의료분야 적용에 관한 연구  
홍성은, 방준일, 김회종(강원대학교)

10B-4 GAN Data augmentation을 위한 검증 및 설명 가능한 VX-GAN (Validation and eXplainable GAN) 모델  
김지하, 박현희(명지대학교)

10B-5 심층학습 기반 멀티 모달 데이터를 활용한 차량 사고 검출  
조영완, 조익현, 김대희, 김인경, \*김수현, \*강승은, \*엄주석, 이재구(국민대학교, \*쏘카)

10B-6 문서 데이터에서 추출한 자식기반 삼중 데이터 집합을 이용한 링크 예측  
이명학, 엄정민, 이해진, 강주희, 하정민, 한승진(국민대학교)

10B-7 NHANES 데이터를 이용한 생활 패턴 기반의 우울증 예측 머신러닝 기법  
김용호, 김지하, 우기문, 김형빈, 박현희(명지대학교)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

## 11A 인공지능 응용 - 1

좌장 : 김도현(제주대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 08:30~09:30, 마라

- 11A-1 ADS-B 항적 데이터 기반 Go-Around 이벤트 이상치 검출 분석  
박노삼,장종현(한국전자통신연구원)
- 11A-2 기계학습 기반 부분 방전 이미지 유사도 분석에 관한 연구  
정준영,이성호,김진석(한전KDN(주))
- 11A-3 위성 항법 시스템의 극 부호 적용에 관한 연구  
정준영,이제원,이상욱(한국전자통신연구원)
- 11A-4 무인항공기의 임무영상 분석을 위한 지도기반 검색 운용 방안  
전종근,김태엽(엘아이지넥스원(주))
- 11A-5 추종로봇을 위한 RGBD 센서 기반의 End-to-End 학습  
이준구,오지용,이혜민,이송,남승우(한국전자통신연구원)
- 11A-6 무인이동체의 공공임무 지원을 위한 효율적인 임무SW 개발 및 관리 체계  
정원석,박종홍,정성욱,최성찬,안일엽(한국전자기술연구원)
- 11A-7 군집 무인기 관제를 위한 IoT 플랫폼과 시뮬레이터 연동에 관한 연구  
정성욱,정원석,박종홍,최성찬,안일엽(한국전자기술연구원)
- 11A-8 드론 네트워크에서 강화학습에 기반한 기회적 라우팅 기법 연구  
박창민,박성준,\*이웅희,김황남(고려대학교),\*한성대학교)

## 11B 부호 및 정보이론 연구회

좌장 : 김상효(성균관대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 09:40~10:40, 마라

- 11B-1 딥러닝 기반 CFAR 알고리즘의 오경보 확률 조절을 위한 손실함수 설계  
이현희,이승환,신동준(한양대학교부호및통신연구실)
- 11B-2 속성 네트워크에서 엣지없는 네트워크 임베딩  
신용민,\*Cong Tran,신원용(연세대학교),\*단국대학교)
- 11B-3 다양한 정보이론적 척도를 이용한 비트 안전성 추정  
이동훈,\*김영식(서울대학교),\*조선대학교)
- 11B-4 변조 기법과 데이터 전송률에 따른 DSRC의 신뢰성 실증에 관한 연구  
권동윤,김경태,김대원,구석주,최신욱,최지웅(대구경북과학기술원)
- 11B-5 파운틴 코드를 이용한 DNA 저장 장치에서의 효율적인 복호화를 위한 기법  
정재호,노종선,\*박호성(서울대학교),\*전남대학교)
- 11B-6 효율적인 CRC 연접 패리티 극부호 설계 방법  
주효상,박지상,길용성,공동현,김상효(성균관대학교)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

## 11C 공공안전융합기술 연구회

좌장 : 신요안(충실파워)

발표일시: 6월 17일(목), 10:50~11:50, 마라

11C-1 불확실성 정량화를 이용한 연합학습 기반 평가프린팅 실내측위  
박준하,김택윤,김효원,김선우(한양대학교)

11C-2 실내 보행자의 측위 정확도 향상을 위한 필터 적용과 딥러닝 위치 예측 기법  
김관수,신요안(충실파워)

11C-3 Beyond 5G 통신 시스템을 위한 딥러닝 기반 채널 추정  
김현성,\*문상미,황인태(전남대학교),\*나사렛대학교)

11C-4 이동통신 트래픽 예측을 위한 클러스터링 기법  
나세현,김영준,유현민,안희준,홍인기(경희대학교)

11C-5 장거리 무인기 트래픽 제어를 위한 802.11e EDCA 성능분석  
조준우,김재현(아주대학교)

## 12A ICT전략 I

좌장 : 조동욱(충북도립대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 08:30~09:30, 우도

12A-1 한국 출신 세계적 여성지휘자들의 음성 공통점 규명  
심준영,정진용,강주혁,최영서,\*조일영,\*이지연,\*\*김경배,\*\*\*정연만,조동욱(충북도립대학교,\*중원대학교,  
\*\*서원대학교,\*\*강릉원주대학교)

12A-2 북한 리춘희아나운서의 음성 변화가 갖는 의미 규명  
조일영,이지연,\*심준영,\*최영서,\*\*김경배,\*\*\*정연만,\*\*\*\*이우용,\*조동욱(중원대학교,\*충북도립대학교,  
\*\*서원대학교,\*\*강릉원주대학교,\*\*\*\*한국전자통신연구원)

12A-3 먹방 소리가 갖는 소리 특징  
심준영,정진용,최영서,조동욱(충북도립대학교)

12A-4 팬데믹 시대 보이스 피싱 목소리의 특징  
이범주,\*이주빈,홍장희,이상호,\*\*박홍석,\*\*\*조일영,\*\*\*이지연,\*조동욱(충북대학교,\*충북도립대학교,  
\*\*인덕대학교,\*\*중원대학교)

12A-5 사물 주소 기반의 물류 위치 추적 프로그램 개발  
박규영,연제훈,채정민,김연진,김무빈,\*김기돈,\*강애띠,김경배(서원대학교,\*인포씨드)

12A-6 도로명 주소, 사물주소, 격자주소의 비교 분석  
고인욱,정의혁,김연진,김무빈,\*김기돈,\*강애띠,\*\*정연만,\*\*\*조동욱,김경배(서원대학교,\*인포씨드,  
\*\*강릉원주대학교,\*\*충북도립대학교)

12A-7 소방안전 빅데이터 플랫폼을 활용한 소방 빅데이터 분석에 관한 연구  
김경배,김연진,김무빈,\*김윤정,\*\*박봉섭(서원대학교,\*한국소방안전원,\*\*소방청)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

## 12B ICT전략 II (한국산학연협회 특별세션)

좌장 : 김경배(서원대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 09:40~10:40, 우도

12B-1 산학협력 네트워킹 프로그램이 기업성과에 미치는 영향  
박노국, \*조동욱(상지대학교, \*충북도립대학교)

12B-2 인쇄산업 제조혁신 모형구축  
박홍석(인덕대학교)

12B-3 스타트업 대상 R&D역량향상프로그램의 효과성 분석; (사)한국산학연협회 지원사업을 중심으로  
이정례, 양정모, 김민준, 한종훈, \*심재억(한국산학연협회, \*단국대학교)

12B-4 팬데믹으로 인한 4차산업혁명기술 가속화와 5세대 산학연협력모델 실현  
홍은영, \*양정모(충남대학교, \*한국산학연협회)

12B-5 지유 추출물의  $\alpha$ -glucosidase 활성 억제에 의한 항바이러스 활성  
이동선, \*양정모(제주대학교, \*한국산학연협회)

## 13A ICT 혁신인재 4.0전파 메카트로닉스 1

좌장 : 한상민(순천향대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 08:30~09:30, 비양

13A-1 인공 지능형 반사 표면 연구  
정민채(순천향대학교)

13A-2 무선신호 센싱을 통한 디바이스 제어 기술 개발  
Justus Selestine Mwemezi, 김동민(순천향대학교)

13A-3 결합계수법을 이용한 3D 구조의 air cavity filter 설계 연구  
정관훈, 강태훈, 김지원, 이예지, 구서, 안달(순천향대학교)

13A-4 Full Duplexing을 위한 RF Front-End System 설계  
김용주, 서동호, 이원준, 임종식, 한상민(순천향대학교 ICT융합학과)

13A-5 인공신경망을 이용한 산란된 마이크로웨이브 신호의 이미징  
손원형, 장아름, 김동민, 손성호(순천향대학교 ICT융합학과)

## 13B ICT 혁신인재 4.0전파 메카트로닉스 2

좌장 : 임종식(순천향대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 09:40~10:40, 비양

13B-1 액체 매질을 투과하는 레이저에 의한 거리 측정  
정장훈, 백창인, 임종식, 손성호(순천향대학교 ICT융합학과)

13B-2 결합계수법을 이용한 interdigital filter 소형화 기술에 관한 연구  
정주영, 김지원, 강태훈, 구서, 안달, 한상민(순천향대학교)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

13B-3 Edge Computing 기반 모바일 로봇을 위한 지능형 원격 제어 시스템 구현

Daniel Poul Mtowe, 김동민(순천향대학교)

13B-4 무선 전력의 저장 및 공급을 위한 전원 제어 시스템

김상현, 이원준, 윤원상, 한상민(순천향대학교 ICT융합학과, 호서대학교)

13B-5 Unity 기반 Digital-Twin Simulator를 이용한 Multi-Vehicle Monitoring System Testbed 구현

Lika Long, Daniel Poul Mtowe, 김동민(순천향대학교)

## 13C KISTI 과학기술연구망 특별세션

좌장 : 이원혁(한국과학기술정보연구원)

발표일시: 6월 17일(목), 10:50~11:50, 비양

13C-1 대용량 과학데이터 전송환경에서의 접근제어정책 적용방안

권우창, 박병연(한국과학기술정보연구원)

13C-2 미래 수요대응을 위한 KREONET 기술 수준분석 연구

김승해, 박성진(한국과학기술정보연구원)

13C-3 양자 네트워크 연구개발 동향 분석

배광일, 이은주, 심규석, 이원혁(한국과학기술정보연구원)

13C-4 국가 과학기술연구망 기반 양자암호통신 구축을 위한 양자키 관리 시스템 Southbound에서의 역할 및 구조 설계

심규석, 김용환, 손일권, 이은주, 이원혁(한국과학기술정보연구원)

13C-5 안정적인 양자암호통신망 서비스 제공을 위한 양자키 확장 방안

김용환, 심규석, 이은주, 이원혁(한국과학기술정보연구원)

## 13D 이동통신 소사이어티 1

좌장 : 전상운(한양대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 13:00~14:20, 비양

13D-1 기계학습 기반의 단기 모바일 트래픽 예측기법

윤문섭, \*권혜연, \*박승근, 장한승(전남대학교, \*한국전자통신연구원)

13D-2 이진 부호 기반 Successive Integer Forcing 연구

채성호, \*안석기(광운대학교, \*한국전자통신연구원)

13D-3 에너지 하베스팅 다중사용자 네트워크를 위한 강화학습 기반 실시간 전력 최적화 기법

김혜성, 신원재(아주대학교)

13D-4 레이트 스플리팅 다중 사용자 다중 안테나 시스템을 위한 최적화 기법

박정훈(경북대학교)

13D-5 데이터 프라이버시를 보장하는 부호화 분산 컴퓨팅 기법

양희철, \*홍상우, \*이정우(충남대학교, \*서울대학교)

13D-6 확률 기하 이론 기반 비지상 통신 네트워크 모델링 및 성능 분석

김동진, 채승호, \*정방철, \*\*이호원, \*\*\*조정호, \*\*\*이성규(한국산업기술대학교, \*충남대학교, \*\*한경대학교, \*\*\*국방과학연구소)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

## 13E 이동통신 소사이어티 2

좌장 : 김준수(한국산업기술대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 14:30~15:50, 비양

13E-1 셀룰러 네트워크에서 CSI 지문 기반 실외 측위 기법의 성능  
김성환(국립한국교통대학교)

13E-2 Tethered UAV 네트워크에서 멀티 에이전트 큐러닝 기반 합-전송률 최대화 기법  
임수현, 이호원(한경대학교)

13E-3 강인한 사운드통신을 위한 딥러닝 기반 수신기 설계  
임선홍(한양대학교)

13E-4 다중사용자 접속환경을 통한 베이시안 연합학습 알고리즘  
박찬호, 이남윤(포항공과대학교)

13E-5 의사 직교 수열 기반의 자능형 반사 표면 채널 추정 기법  
김수철, 이형택, 차지훈, 최준일(한국과학기술원)

13E-6 빠른 페이딩 채널에서 부호 설계 방법에 따른 복호 성능 분석  
박지상, 주효상, Dang Thi Tuyet Mai, 김태우, 김상효(성균관대학교)

## 13F 정보통신기술을 이용한 차세대 콘텐츠 기술

좌장 : 홍성희 (KETI)

발표일시: 6월 17일(목), 16:00~17:20, 비양

13F-1 메타정보 기반 증식 데이터 검증 기술 연구  
박종빈, 정종진, 김경원(한국전자기술연구원)

13F-2 3D depth map estimation using ToF–Stereo sensor fusion  
정석우, 이윤주, 이경택(한국전자기술연구원)

13F-3 전투기 무기체계의 Binary CDMA 무선네트워킹 기술에 관한 연구  
김용성, 유효균, 편규범, 임용석, 김동욱(한국전자기술연구원)

13F-4 1:N 다중접속 경량 정보전력 동시전송(SWIPT) MAC에 관한 연구  
박용주, \*유혜빈, \*유효균, \*임용석(한국전자기술연구원, \*KETI)

13F-5 증강현실 헤드업 디스플레이의 이미지 보상 방법  
최정범, 홍성희, 김영민, 정진수, 홍지수(한국전자기술연구원)

13F-6 홀로그램 콘텐츠 생성을 위한 오픈소스 라이브러리 개발  
김영재, 남민우, 김영민, 홍지수, 홍성희(한국전자기술연구원)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

## 14A 통신네트워크 소사이어티 1

좌장 : 박현희(명지대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 08:30~09:30, 추자

- 14A-1 레이더 데이터를 이용한 YOLO 기반 3차원 Object Detection  
손하영, 이상원(성균관대학교)
- 14A-2 차세대 네트워크 서비스를 위한 성층권통신시스템(HAPS) 기술 동향  
이현수, 정소이, 김중현(고려대학교)
- 14A-3 딥러닝을 활용한 시맨틱 통신 기술 동향  
윤원준, 정소이, \*박지홍, 김중현(고려대학교, \*Deakin University)
- 14A-4 입력 데이터의 무작위도에 따른 오토인코더의 학습 성능에 관한 연구  
이주홍, 정다은, 박형곤(이화여자대학교)
- 14A-5 메타 특성을 이용한 네트워크 데이터 이상탐지기법 성능 개선  
남연하, 정다은, 박형곤(이화여자대학교)

## 14B 통신네트워크 소사이어티 2

좌장 : 김태윤 (단국대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 09:40~10:40, 추자

- 14B-1 차량네트워크에서 차량의 이동성을 예측하는 방법  
강동호, 백호성, 백상현(고려대학교)
- 14B-2 On the Performance of Source Location Privacy Protocols with Multiple Source Nodes in WSNs  
무탈랄와 릴리안, 신석주(조선대학교)
- 14B-3 Reinforcement Learning-based UAVs Trajectory Control to assist VANETs  
Md. Mahumudul Islam, Malik Muhammad Saad, Ru Yang, Muhammad Toaha Raza Khan, 서준호, 김동균(경북대학교)
- 14B-4 DSRC/C-V2X기반 차량간 협업 인식에 관한 연구  
정법권, 김준우, 백상현(고려대학교)
- 14B-5 딥러닝을 활용한 영상 속 차량 검출 시스템 구현  
김효석, 이주현(한양대학교)

## 14C ITRC 송실대 인터넷 인프라시스템 연구센터

좌장 : 정윤원(송실대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 10:50~11:50, 추자

- 14C-1 MEC에서 정보 중심 네트워크 컨텐츠 캐싱 방안  
강민욱, 정윤원(송실대학교)
- 14C-2 분산 학습 가속화를 위한 프로그래머블 스위치 기반의 인-네트워크 병합 연구 동향  
김희원, 한수빈, 이호찬, 한솔, 백상현(고려대학교)

# 구두발표 세션 6월 17일(목)

14C-3 eBPF를 활용한 네트워크 지연시간 분석  
Shaikhidin Nezametdinov, 임영빈(울산과학기술원)

14C-4 Network Data Analytics Function for Network Slice Lifecycle Management: a closed-loop approach  
Khizar Abbas, Talha Ahmed Khan, Afaq Muhammad, Wang-Cheol Song(제주대학교)

14C-5 모바일 에지 컴퓨팅에서 에너지 최적화를 위한 다중 장치 작업 오프로드 프레임워크  
당평넷밍(승실대학교)

14C-6 초소형 분산 엣지 컴퓨팅 인프라에서의 맞춤형 키오스크 서비스 설계  
이진우, 김영한(승실대학교)

14C-7 WebRTC 기반 회상회의 시스템의 가상 배경에 딥 러닝 적용에 대한 성능 분석  
유상우, 고경찬, 홍원기(포항공과대학교)

## 15A 인공지능 소사이어티 1

좌장 : 한동석(경북대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 08:30~09:30, 볼륨1

15A-1 Cellular-V2X Mode 4를 위한 멀티에이전트 심층강화학습 기반 범위 적응형 분산 전력제어알고리즘  
양우열, 조한신(한밭대학교)

15A-2 Efficient Detector 기반의 도메인 적응 물체 탐지 기법  
김화랑, \*임길택, 최두현(경북대학교, \*한국전자통신연구원)

15A-3 지능형 무인 창고에서 QMIX를 이용한 무인운반기 협력 제어  
최호빈, 김주봉, \*김찬명, 한연희(한국기술교육대학교, \*(주)씽크온웹)

15A-4 동영상 기반 산불 감지 학습 모델 분석  
장인수, 김광주, 임길택(한국전자통신연구원)

15A-5 한국어 FastSpeech2의 하이퍼파라미터 조절을 통한 최적화 연구  
임수환, 박동건, 김홍국(광주과학기술원)

## 15B 인공지능 소사이어티 2

좌장 : 김광주(ETRI 인공지능응용연구실)

발표일시: 6월 17일(목), 09:40~10:40, 볼륨1

15B-1 가상 데이터를 이용한 딥러닝 기반 운전자 행위 검출 시스템  
성재호, 한동석(경북대학교)

15B-2 회전형 2단 도립 진자에 대한 DDPG와 TD3 제어 성능 비교  
지창훈, 임현교, 허주성, 한연희(한국기술교육대학교)

15B-3 Study of Datasets in AI Based Medical Informatics  
손인수, Samaneh Shamshiri(동국대학교)

15B-4 On Modeling and Simulation of AI-based IoT  
손인수, Mitra Pooyandeh(동국대학교)

## 구두발표 세션 6월 17일(목)

## 15B-5 메타러닝 학습에서의 학습순서에 관한 연구 송원근, 이정우(서울대학교)

15C 자율주행 기술 혁신을 위한 시뮬레이션 소프트웨어

좌장 : 조봉균(지능형자동차부품진흥원)

발표일시: 6월 17일(목), 10:50~11:50, 별룸1

15C-1 엣지연계형 Level4 자율주행 기술 검증용 멀티에이전트 시뮬레이션 SW 개발을 위한 아키텍처 및 핵심요소 설계방안  
민경원,박창규,심영보,손행선,이선영(한국전자기술연구원)

15C-2 현실-가상정보 융합형 자율주행 시뮬레이션SW 기술  
이선영,심영보,박창규,민경원(한국전자기술연구원)

15C-3 엣지 기반 자율주행 기능의 Fall back MRC에 따른 운영권 SW 안전성 및 대응방안 검증 기술  
김봉섭,이명수,임태호(지능형자동차부품진흥원)

15C-4 자율주행 관련 국내 법규 및 규제 대응 서비스 시나리오 검증 기술  
김경원,박종빈,김동신,임태범(한국전자기술연구원)

15C-5 자율주행 성능평가를 위한 V2V 기반 운영설계영역 연구  
이명수,이인규,김봉섭,임태호(지능형자동차부품진흥원)

15D 자동차 자율주행솔루션 및 서비스플랫폼 1

좌장 : 조봉균(지능형자동차부품진흥원)

발표일시: 6월 17일(목), 13:00~14:20, 별룸1

15D-1	V2X 통신을 이용한 교차로 지역에서의 자율주행 방법에 관한 연구 윤형석,김태형,이인규,조봉균,윤경수(지능형자동차부품진흥원)
15D-2	High efficient semantic segmentation for autonomous vehicle Ganzorig GANKHUYAG,박창규,민경원(KETI)
15D-3	비정형 환경 이면도로 자율주행을 위한 정밀도로지도의 벡터 데이터 활용에 관한 연구 김태형,이윤화,윤윤기,조봉균,윤경수(지능형자동차부품진흥원)
15D-4	안전한 선형 입력 제한 조건을 이용한 다수의 자율 차량 경로 생성 알고리 박정원,김현진(서울대학교)

15E 자동차 자율주행솔루션 및 서비스플랫폼 2

좌장 : 이선영(한국전자기술연구원)

발표일시: 6월 17일(목), 14:30~15:50, 별룸1

15E-1 비정형 주행환경 자율주행 시뮬레이션 SW 개발  
이선영, 심영보, 손행선, 민경원(한국전자기술연구원)

15E-2 디지털트윈 구현을 위한 비정형 주행환경 기반 실도로 자율주행 운영설계영역 연구  
이윤희, 이명수, 허주호, 조복규(지능형자동차부품진흥원)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

15E-3 CNN 기반 저조도 이미지 개선 및 색상 보정 알고리즘

이인재, 김효영, 고성재(고려대학교)

15E-4 강우효과를 고려한 라이다 센서 시뮬레이션

박태연, 이규석, 천장우, 이임평(서울시립대학교)

## 17A IT 융합 - 1

좌장 : 이동명(동명대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 08:30~09:30, 볼륨3

17A-1 오픈 소스 기반 스마트팜 플랫폼 표준기술 검증에 관한 연구

윤성현, 최문환, 박주영(한국전자통신연구원)

17A-2 노지재배 수수의 이미지 수집관리 및 전처리에 관한 연구

노시영, 곽강수(농촌진흥청 국립농업과학원)

17A-3 데이터 마이닝 기법을 활용한 댐방류에 따른 하천 수위 예측

이동훈, 이호현, 최성국, 정우성, 신강우(한국수자원공사)

17A-4 ICT를 중심으로, 유니콘 기업의 동향 분석에 관한 연구

홍승현(정보통신기획평가원)

17A-5 사회문제해결형 R&D에서의 리빙랩 개선 방안 – SW사업을 중심으로

류지웅, 박진국(정보통신기획평가원)

17A-6 병렬컴퓨팅을 위한 Lock-Free 고유 식별자 할당

손범준, 안기영(한남대학교)

## 17B ITRC 금오공대 ICT융합특성화 1

좌장 : 이재민(금오공과대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 09:40~10:40, 볼륨3

17B-1 A Perspective on the Parallel Computation Offloading in the Fog Computing Systems

Hoa Tran-Dang, Dong-Seong Kim(ICT-CRC)

17B-2 IoT 시스템을 위한 블록체인 구현 기술에 관한 연구

김재우, \*김동성(ICT융합특성화연구센터, \*금오공과대학교)

17B-3 비직교 다중접속 방식을 적용한 가시광 통신 시스템의 신뢰성 향상을 위한 PSO 기반 전력 할당 알고리즘

류원재, 김재우, 김동성(금오공과대학교)

17B-4 사전훈련된 네트워크를 활용한 이미지 기반 자동 변조 분류 모델 설계

김승환, 권기협, 김동성(ICT융합특성화연구센터)

17B-5 산업용 IoT를 위한 BLE 기반 경량 MOM의 보안성 향상 기법

차중혁, 이재민, 김동성(금오공과대학교)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

## 17C ITRC 금오공대 ICT융합특성화 2

좌장 : 신수용(금오공과대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 10:50~11:50, 볼륨3

- 17C-1 산업용 IoT의 데이터 보안성 향상을 위한 Raft 합의 알고리즘 기반 데이터 분산 서비스  
장민희,이재민,김동성(금오공과대학교)
- 17C-2 스마트 팩토리를 위한 데이터 중심 미들웨어 분석  
김형진,이재민,김동성(금오공과대학교)
- 17C-3 드론의 마커 및 딥러닝을 이용한 정밀 착륙 시스템  
강호현,신수용(금오공과대학교)
- 17C-4 채널 용량 향상을 위한 비직교 다중 접속 및 QSSK 결합 기법  
이혜영,신수용(금오공과대학교)
- 17C-5 Performance Comparison of Data Driven-based Capacity Forecasting for Supercapacitor  
아딥,치고지에,안젤라,임완수(금오공과대학교)

## 18A ITRC 한양대 5G/무인이동체 융합기술 연구센터 1

좌장 : 김훈(한양대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 08:30~09:30, 볼륨4

- 18A-1 충돌과 간섭을 동시에 고려한 임의접근 수신 시뮬레이션  
신진석,문희찬(한양대학교)
- 18A-2 지능형 반사평면 통신을 위한 효율적인 채널추정 기법  
김승년,심병효(서울대학교)
- 18A-3 접힌 정규분포를 이용한 신호 대 잡음 비 추정  
송건호,김윤지,윤동원,\*현광민(한양대학교),\*강릉원주대학교)
- 18A-4 mmWave 레이더와 CNN기반 자율주행 차량 운전자 센싱  
유민재,정소이,김중현(고려대학교)
- 18A-5 데이터량에 따른 군집 저궤도 위성 대역폭 할당 알고리즘  
백종수,김재현(아주대학교)

## 18B ITRC 한양대 5G/무인이동체 융합기술 연구센터 2

좌장 : 김수옥(한양대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 09:40~10:40, 볼륨4

- 18B-1 자율주행을 위한 3차원 물체 검출 및 추적 통합 기술  
고준호,김재겸,최준원(한양대학교)
- 18B-2 1-bit으로 양자화된 다중 측정 벡터 문제에서 희소 신호 복구를 위한 BMP(Bayesian Matching Pursuit)  
성능 개선에 관한 연구  
노예림,홍송남(한양대학교)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

18B-3 5G 채널매개변수의 Fisher Information Matrix를 활용한 Random Finite Set 기반 Simultaneous Localization and Mapping  
김효원,김선우(한양대학교)

18B-4 RIS MIMO 시스템에서 Beam Training 오버헤드 감소를 위한 2차원 Atomic Norm 기반 채널 추정 알고리즘  
정현진,김선우(한양대학교)

18B-5 UAV 기반 UGV 추적 및 GUI를 통한 무인 이동체 모니터링 시스템  
이주현,이재복,김선우(한양대학교)

## 18C ITRC 아주대 위성정보 융합 서비스 ICT 인력 양성 연구센터

좌장 : 김재현(아주대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 10:50~11:50, 볼륨4

18C-1 위성 SAR 시스템용 첨 파형의 위상 보상 연구  
김경록,김재현(아주대학교)

18C-2 전이중 드론을 활용한 중계 알고리즘 성능분석  
김재현,이원재(아주대학교)

18C-3 딥러닝 알고리즘을 활용한 SAR 이미지 채색  
이정훈,김경록,김재현(아주대학교)

18C-4 군집 무인기 에드훅 네트워크 환경에서 우선순위 기반 클러스터 헤더 경합 윈도우 적용 방식 설계  
김태윤,김재현(아주대학교)

18C-5 상향링크 NOMA 기반 전이중 MAC 프로토콜 성능분석  
강정화,김재현(아주대학교)

## 19A ENGLISH SESSION 1

좌장 : 황인태(전남대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 08:30~09:30 (60분), 오라

19A-1 Smart Lighting based Fuzzy Logic Controller to Reduce Energy Consumption  
Ramdhana Nugraha,Daniar Estu Widiyanti,Muhammad Wicaksono,Soo Young Shin(금오공과대학교)

19A-2 A Two-Step, Cyclic Vernier-Based Time-to-Digital Converter Using Dynamic Element Matching  
NGUYEN VAN NHAN,Jong-Wook Lee(Kyunghee University)

19A-3 Investigation of Deep Neural Networks for Rapid Characterization of Nonreciprocal, Time-Modulated Waveguide on Metamaterial  
Ngoc Hung Phi,Bui Huu Nguyen,Jong-Wook Lee(경희대학교)

19A-4 Simple Moving Average for Power Monitoring On Smart LED  
WICAKSONO MUHAMMAD,Nugraha Ramdhana,Daniar Estu Widiyanti,Soo Young Shin(금오공과대학교)

19A-5 Multi-node Wireless Sensor Networking System on LED Lamp Fitting Application  
Daniar Estu Widiyanti,Ramdhana Nugraha,Muhammad Wicaksono,Soo Young Shin(금오공과대학교)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

19A-6 Design of a Fault-Detection System for FDM-type 3D Printer using Temporal Convolutional Network  
Danielle Jaye S. Agron, Gabriel Avelino R. Sampedro, Gabriel Amaizu, Jae-Min Lee, Dong-Seong Kim(금오공과대학교)

## 19B ENGLISH SESSION 2

좌장 : 이종욱(경희대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 09:40~10:40 (60분), 오라

19B-1 Tapered Partially Reflective Surface Amplitude Distribution for High Gain and Low Side Lobe Level  
무하마드 후세인, 김동호, 이경근(세종대학교)

19B-2 MURRA: Multi-UAV-Assisted RIS-Aided Random Access  
Nadhira Azizah Suwanda, I Nyoman Apraz Ramatryana, Soo Young Shin(금오공과대학교)

19B-3 Spectral Efficient Frequency Division Multiplexing with Index Modulation for Next Generation MIMO Networks  
Muhammad Sajid Sarwar, Muneeb Ahmad, Soo Young Shin(금오공과대학교)

19B-4 RIS Partitioning on Quadrature NOMA UAV assisted Network  
Kriska Asmoro, I Nyoman Apraz Ramatryana, Soo Young Shin(금오공과대학교)

19B-5 Reconfigurable Intelligent Surface-Assisted Channel Estimation for Indoor mmWave Communication Systems  
Md. Abdul Latif, Igbafe Orikumhi, Sunwoo Kim(Hanyang University)

19B-6 Capacity Analysis of RIS-based Communications Under Transceiver Impairments  
\*Waqas Khalid, \*\*Heejung Yu(Korea University & Sejong); \*\*\*Korea University

## 19C ENGLISH SESSION 3

좌장 : 이상현(고려대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 10:50~11:50 (60분), 오라

19C-1 On-demand High Mobility Vehicular Connectivity Prediction using Random Forest Classification  
Kumbhar Farooque Hassan, Soo Young Shin(금오공과대학교)

19C-2 Sensors Data Collection Scheme based UAV-Trajectory Optimization using Reinforcement Learning  
Silvrianti, Soo Young Shin(금오공과대학교)

19C-3 UAV-assisted Automated Oxygen Level Monitoring and Alerting Scheme in Smart Factory with the assistance of MEC and Blockchain  
Md Masuduzzaman, Anik Islam, Soo Young Shin(금오공과대학교)

19C-4 Neural Architectural Nonlinear Pre-Processing for mmWave Radar-based Human Gesture Perception in On-Driving Scenarios  
백한결, 하유정, 유민재, 정소이, 김종현(고려대학교)

19C-5 Scene Understanding in UAVs via Semantic Ontology  
Naqqash Dilshad; JaeSeung Song(Sejong University)

19C-6 Collision Avoidance Systems for Internet of drones: An overview  
Lewis Nkenyereye; Naqqash Dilshad; Kelvin Dushime; JaeSeung Song(Sejong University)

# 구두발표 세션 6월 17일(목)

## 19D ENGLISH SESSION 4

좌장 : 유희정(고려대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 13:00~14:20 (80분), 오라

19D-1 A FSO-NOMA Communication System with Málaga Turbulence and Non-Zero Boresight Pointing Error for 6G Applications  
Prakriti Saxena, 정연호(부경대학교)

19D-2 Statistical Quantum Federated Learning for NOMA Power Allocation  
Narottama Bhaskara, Jamaluddin Triwidayastuti, Soo Young Shin(금오공과대학교)

19D-3 A Quantum Federated GAN for Wireless Communications  
Jamaluddin Triwidayastuti, Narottama Bhaskara, Soo Young Shin(금오공과대학교)

19D-4 Required Base Station Density for Communication-Efficient Federated Learning in Small-Cell Networks  
Khoa Anh Nguyen, \*Quan Anh Nguyen, Jun-Pyo Hong(Pukyong National University, \*헬로헬스그룹)

19D-5 Media-based modulation aided uplink NOMA for massive machine-type communications  
AZAM IRFAN, I Nyoman Apraz Ramatryana, Soo Young Shin(금오공과대학교)

19D-6 IRS-NOMA with Power Diversity-Based Priority for 6G  
I Nyoman Apraz Ramatryana, Soo Young Shin(금오공과대학교)

19D-7 BER and Capacity Performance for Wavelet Based Three User MIMO-NOMA System  
Muneeb Ahmad, Muhammad Sajid Sarwar, Soo Young Shin(Geumo University of Technology)

19D-8 Capacity Analysis of OAM-MIMO based on Transmitter and Receiver Distance  
Abdullah Qayyum, Ahmed Al Amin, Soo Young Shin(금오공과대학교)

## 19E ENGLISH SESSION 5

좌장 : 홍송남(한양대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 14:30~15:50 (80분), 오라

19E-1 Federated Learning Framework for Intelligent IoT Networks  
Arslan Musaddiq, Tariq Rahim, Dong-Seong Kim(ICT-CRC)

19E-2 Deep Learning-based Colorectal Cancer Detection in Endoscopic Images.  
Tariq Rahim, Arslan Musaddiq, Dong Seong Kim(ICT-CRC)

19E-3 A Cloud QoS-driven Scheduler based on Deep Reinforcement Learning  
Minh-Ngoc Tran, YoungHan Kim(Soongsil University)

19E-4 An Architecture for Machine Learning-based Fault Prediction and Migration In Cloud Service Systems  
DINH DAI VU, Young Han Kim(승실대학교)

19E-5 Training Deep Learning Model based on Serverless Computing  
TA PHUONG BAC, Young Han Kim(승실대학교)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

19E-6 음성 향상을 위한 U-net과 컨볼루션 순환 네트워크의  
Nisan Aryal,Sang-Woong Lee(가천대학교)

19E-7 Augmenting Seismic Data via Generative Adversarial Network for Low-cost MEMS Sensors  
Aming Wu,\*Jae-Kwang Ahn,Young-Woo Kwon(경북대학교,\*기상청)

19E-8 Exploratory investigation of semantic reasoning in oneM2M  
Aming Wu; Jae-Kwang Ahn; Young-Woo Kwon(Sejong University South Korea, Pakistan)

## 19F ENGLISH SESSION 6

좌장 : 이호원(한경대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 16:00~17:20 (80분), 오라

19F-1 OAM-mMIMO: A Massive Capacity Scheme for 6G Wireless Backhaul Connectivity  
Ahmed Al Amin,Abdullah Qayyum,Soo Young Shin(금오공과대학교)

19F-2 Transonic Speed Mobility Support Techniques for 6G-Non Terrestrial Networks  
Chaitali J. Pawase,Nafis Ahmed,KyungHi Chang(인하대학교)

19F-3 Node Query-Aided Influence Maximization in Unobservable Networks  
Cong Tran,\*신원용(단국대학교,\*연세대학교)

19F-4 QoS Assurance for Service Function Placement in Edge Computing: State of The Art, Issues and Challenges  
Briytone Mutichiro,Younghan Kim(승실대학교)

19F-5 Facial Emotion Recognition Using 3D Face Reconstruction  
Alwin Poulose,Chinthala Sreya Reddy,Jung Hwan Kim,Dong Seog Han(경북대학교)

19F-6 ITU 스트리트 캐년 시나리오 기반 mmWave 채널 모델 경로 손실, 공동 강우, 가스 손실영향 분석  
무하마드사지드하문,사김나잠어스,\*송훈근,전상운(한양대학교,\*한국산업기술시험원)

19F-7 3D 공간 전파 모델 기반 밀리미터파 통신채널 용량 분석  
사김나잠어스,무하마드사지드하문,\*송훈근,전상운(한양대학교,\*한국산업기술시험원)

19F-8 Effect of Purity on Maximum Likelihood Quantum State Tomography  
Syed Tihaam Ahmad; Ahmad Farooq; Junaid ur Rehman; Hyundong Shin(Kyunghee University)

19F-9 Zero Noise Extrapolation for Quantum State Tomography  
Syahri Ramadhani\*; Junaid ur Rehman\*; Youngmin Jeong\*\*; Kyesan Lee; Hyundong Shin\*\*\*  
(Kyung Hee University, Korea\*; Samsung Electronics\*\*,Kyung Hee University\*\*)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

## 20A 민군 ICT 융합 연구회

좌장 : 김동성(금오공과대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 08:30~09:30, 아라

- 20A-1 Active SLAM과 YOLO를 이용한 탐사용 UGV  
김정민,신수용(금오공과대학교)
- 20A-2 FANET 기반의 전장 환경을 위한 UAV 제어 및 모니터링 시스템  
이재현,이재민,김동성(금오공과대학교)
- 20A-3 지상통제소프트웨어의 효율적인 개발을 위한 UCS Architecture 분석  
최유림,박상윤,남경래,고정환(엘아이지네스원(주))
- 20A-4 광역 위성 네트워크에서 데이터링크 레이어 프로토콜에 대한 연구  
이창영(한화시스템)
- 20A-5 국방 클라우드 기반 가상 데스크탑 환경 도입의 타당성에 관한 연구  
이태화,최진호,신승원(한국과학기술원)

## 20F 사물인터넷

좌장 : 최진철(ETRI)

발표일시: 6월 17일(목), 16:00~17:20, 아라

- 20F-1 D2IP 인증 및 암호화 기법 연구  
김용성,최영,송병권,강선미(서경대학교)
- 20F-2 Proxy를 활용한 사물인터넷 서비스 QUIC 적용 기법 설계  
남혜빈,정중화,최동규,고석주(경북대학교)
- 20F-3 NAT환경에서 실시간 사물인터넷 서비스 지원을 위한 사물인터넷 마이크로 서비스 구조 설계  
김근수,김소용,김민지(경북대학교)
- 20F-4 IoT 기반의 반려묘 일상활동 모니터링 어플리케이션 구현 및 개발에 관한 연구  
정지원,심성준,유자상,권순철(광운대학교)
- 20F-5 전송지연이 큰 NCS를 위한 자율복원 네트워크 설계  
정서빈,김상준,박경준(대구경북과학기술원)
- 20F-6 대규모 IoT 데이터수집및제어를위한 MQTT 및Elastic 스택기반시스템설계제안 A Proposal of System Architecture based on MQTT and Elastic Stack for Massive IoT Data Collection and Control.  
신승호,이상범(sk브로드밴드)
- 20F-7 Smart Device Template를 활용한 oneM2M 표준 IoT 플랫폼과 다중 프로토콜간의 인터워킹에 관한 연구  
손현서,정승명,\*송재승(한국전자기술연구원,\*세종대학교)
- 20F-8 인공 신경망 협력 추론 가속화 기법에 관한 연구  
윤상석(부경대학교)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

## 31D ICT전략 III

좌장 : 이우용(ETRI)

발표일시: 6월 17일(목), 13:00~14:20 / 한라

31D-1 가시선(Line of Sight) 장거리 무선 통신 2x2다중입출력(MIMO) 채널에서 공간 다이버시티에 관한 연구  
이우용, \* 김영균(한국전자통신연구원,\*(주)위즈노바)

31D-2 장거리 무선 통신을 위한 빔형성 훈련 신호와 안테나 위상 추정에 관한 연구  
김영균, \*이우용((주)위즈노바, \*한국전자통신연구원)

31D-3 Cell-Free 다중안테나 시스템에서 상향링크 수신신호 최대화 빔포밍 및 전력할당 방식별 성능 연구  
김근영,명정호,고영조(한국전자통신연구원)

31D-4 Cell-free Massive 다중안테나 다운링크 성능 연구  
명정호,김근영,고영조(한국전자통신연구원)

31D-5 준지도학습을 활용한 호흡기 질환 예측모델에 관한 연구  
조유상,최민지,여인욱,한주혁,김용석(건양대학교)

31D-6 좁은 공간에서의 See-Direct 를 위한 기계학습 특징에 관한 연구  
김진경,이재호(한국전자통신연구원)

## 31E ICT전략 IV

좌장 : 정연호(부경대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 14:30~15:50 / 한라

31E-1 Performance Analysis of Object-based Scene Recognition Algorithm using Mask R-CNN  
민햇따,이철민,이동명(동명대학교)

31E-2 A FSO-NOMA Communication System with Málaga Turbulence and Non-Zero Boresight Pointing Error for 6G Applications  
Prakriti Saxena,정연호(부경대학교)

31E-3 A squeeze M-segnet architecture for segmentation of brain tissues on MRI  
Nagaraj Yamanakkavar,Bumshik Lee(조선대학교)

31E-4 오픈 소스를 활용한 모니터링 시스템 자동 시각화에 관한 연구  
전세운,박유현(동의대학교)

31E-5 2차원 Prime code를 이용한 동시 송출 라이다에 관한 연구  
엄정숙,김건정,박용완(영남대학교)

31E-6 2차원 prime code를 이용한 동시 송출 라이다의 상호 간섭 제거에 관한 연구  
김건정,엄정숙,박용완(영남대학교)

# 「구두발표 세션 6월 17일(목)

## 31F ICT전략 V

좌장 : 정연만(강릉원주대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 16:00~17:20 / 한라

- 31F-1 계층적 시간-기억 모델 기반 기계학습을 위한 시계열 데이터 인코더  
강규창,조주필(군산대학교)
- 31F-2 WAN 환경에서 전송 효율 개선을 위한 DDS RTPS 메시지 변환  
이영석, \*최훈, \*\*조성일(군산대학교), \*충남대학교, \*\*구름네트웍스
- 31F-3 라즈베리 파이 기반의 Controller Area Network에서 수집 트래픽 플로우를 재현하는 방법  
김민준,김우철,이준경,임혁(광주과학기술원)
- 31F-4 딥러닝 기반 발열자 능동 감지 시스템 개발  
김용중, \*이기섭, \*\*정경권(한국폴리텍대학), \*(주)엘에스엘시스템즈, \*\*동신대학교
- 31F-5 심야시간대에 횡단보드 보행자 안전 시스템 구현  
김종현,정연만(강릉원주대학교)
- 31F-6 중국지역내 정(定)위치측위 모바일 프로그램 개발  
김종민,김아람,강애띠,권요한(인포씨드)

## VR1 통신신호 연구회

좌장 : 송홍엽(연세대학교)

발표일시: 6월 17일(목), 13:00~14:20

- VR1-1 터보 오토인코더의 성능 분석  
김정현,임수빈,이한별(순천향대학교)
- VR1-2 신호의 부호변환점의 대수적 구조를 활용한 스펙트럼 탐지 기술  
손경락, \*노호준, \*최완(한국과학기술원), \*서울대학교
- VR1-3 직교성에 가까운 희소 중첩 코드  
한동화,이남윤(포항공과대학교)
- VR1-4 딥러닝 기반 OFDM 부반송파 간격 추정  
박명철,차대웅,한동석(경북대학교)
- VR1-5 ITU-R의 대류권 산란 전파 모델에 관한 연구  
이인석,오성준(고려대학교)

# 「구두발표 세션 6월 18일(금)」

## 21A 모빌리티 – 1

좌장 : 조봉균(지능형자동차부품진흥원)

발표일시: 6월 18일(금), 08:30~09:50, 마라

- 21A-1 다양한 응합기반 신호원 위치추정 알고리즘 성능 테스트 결과  
김청섭,김준석,정영준(한국전자통신연구원)
- 21A-2 WAVE 시스템에서의 WLAN 전파간섭에 관한 실험적 연구  
고태경,정준시,정연희,강범구,강범구(한국정보통신기술협회)
- 21A-3 Cellular V2X에서 Local Dynamic Map 기반 분산 혼잡 제어  
정구선,문철(국립한국교통대학교)
- 21A-4 IRS 이용한 C-V2X 채널 용량 향상을 위한 자원 할당 기법  
지윤성,심병효(서울대학교)
- 21A-5 액세스 포인트의 위치 변화에 강인한 실내 측위 방안  
이병호,박경민,이은지,김성철(서울대학교)
- 21A-6 3GPP에서의 5G NR 기반 포지셔닝(positioning) 표준화 동향  
윤성준,박동현,이원석,\*최상원(아이티엘,\*경기대학교)
- 21A-7 MEC 환경에서 5G-V2X 기반 사고 예방 시스템 제안  
우기문,김형빈,김용호,김지하,박현희(명지대학교)

## 21B 5G/6G – 1

좌장 : 최세영(원광대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 10:00~11:20, 마라

- 21B-1 지능형 반사 표면을 이용한 저궤도위성 통신의 성능 분석  
이주환,\*신원재,이정우(서울대학교,\*아주대학교)
- 21B-2 파일럿 OTFS 시스템을 위한 저복잡도 최소평균제곱오차 등화기  
이한결,정진곤(중앙대학교)
- 21B-3 IRS-STLC 시스템을 위한 Greedy 기반 양자화 위상제어  
김재홍,정진곤(중앙대학교)
- 21B-4 네트워크 에너지 효율 최대화를 위한 불균일 트래픽 분포를 고려한 멀티 에이전트 큐러닝 기반 기지국 제어 기법  
김은진,이호원(한경대학교)
- 21B-5 잠재 도청자가 존재하는 다중안테나 하향링크 셀룰라 네트워크의 물리계층 보안 성능  
오민규,손웅,정방철(충남대학교)
- 21B-6 인덱스 변조기반 상향링크 비직교 다중접속 시스템의 BER 성능분석  
배유경,염정선,정방철(충남대학교)
- 21B-7 LTE에서의 암호화된 트래픽 모니터링을 통한 비디오 서비스 식별 공격  
손민철,배상욱,김동관,이지호,박철준,오범석,손수엘,김용대(한국과학기술원)

# ■ 구두발표 세션 6월 18일(금)

21B-8 5G NR Polar 부호를 이용한 향법 메시지 구조에 관한 연구  
이제원, 정준영, 이상욱(한국전자통신연구원)

## 21C 통신망운용관리 연구회

좌장 : 석승준(경남대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 11:30~12:50, 마라

21C-1 블록체인에서 샤딩을 지원하는 P2P 멀티캐스트 통신 방안  
김정연, 박세진, 주홍택(계명대학교)

21C-2 IBN-based E2E Service Orchestration on Top of KOREN  
Talha Ahmed Khan, Khizar Abbas, Afaq Muhammad, Wang-Cheol Song(제주대학교)

21C-3 링크 안정성을 고려한 강화학습 기반 라우팅  
염성웅, Hong-Nam Quach, 김경백(전남대학교)

21C-4 보안 중심 네트워크에서 빅데이터 전송방안 연구  
석우진, 문정훈, 이상권(한국과학기술정보연구원)

## 22A 정보보호 – 1

좌장 : 전요셉(포항공과대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 08:30~09:50, 우도

22A-1 IoT 환경에서 블록체인 기반 데이터 접근제어 시스템  
이준영, \*박기성, \*\*박요한, 박영호(경북대학교), \*한국전자통신연구원, \*\*계명대학교)

22A-2 동형암호를 이용한 인공지능 학습 데이터 보안 연구 동향  
오지현, 김명현, 이준영, 박영호(경북대학교)

22A-3 무선 센서 네트워크 환경에서 효율적인 인증 및 키 합의 방식 개발  
권덕규, 이준영, \*유성진, 박영호(경북대학교), \*한국전자통신연구원)

22A-4 경량 환경의 난수발생기에서도 사용 가능한 지터 엔트로피 소스의 설계에 관한 연구  
김예원, 강주성, 염용진(국민대학교)

22A-5 Secure Electronic Health Record Sharing System With Blockchain-Based Access Control  
손승환, 김명현, 이준영, 박영호(경북대학교)

22A-6 양자인터넷 연구 동향  
노광석, 허준(고려대학교)

22A-7 이진 Goppa 부호 구현에 관한 연구  
전창열, 김동찬(국민대학교)

22A-8 LSH 기반 유사성 해시 방법 분석  
김윤정, 이만희(한남대학교)

# 「구두발표 세션 6월 18일(금)」

## 22B ITRC 국민대 Internet of Energy Data

좌장 : 장영민(국민대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 10:00~11:20, 우도

22B-1 A Study on Energy Platform Using Data in the US: Based on Opening Platform Model  
송민정(한세대학교)

22B-2 신재생에너지 분산전원의 계통 수용률 개선과 발전제한 최소화를 위한 분산전원 관리시스템의 운영제어기법  
한아연(국민대학교, \*한국전력공사 전력연구원)

22B-3 Overview of Automatic Machine Fault Diagnosis using Generative Adversarial Network  
Duc Hoang Tran(국민대학교)

22B-4 Convolutional Neural Network-Based Metal Surface Defect Detection  
Ida Bagus Krishna Yoga Utama(국민대학교)

22B-5 Enhancement of Security Protocol and Angle-Based Localization in Optical Camera Communication  
Md. Faisal Ahmed(국민대학교)

## 23A IT 융합 - 2

좌장 : 김동호(TTA)

발표일시: 6월 18일(금), 08:30~09:50, 비양

23A-1 효과적인 초동 수사를 위한 지도/준지도 학습 기반의 범죄 사건 정보 예측 및 용의자 후보군 특정 기술 연구  
백명선, 박원주, \*지종호, \*신현정, \*\*장광호, 이용태(한국전자통신연구원), \*이주대학교, \*\*치안정책연구소

23A-2 IIoT 및 Digital Twin 을 활용한 화력발전소 화재 방호시스템을 위한 데이터 분석 프레임워크 설계  
송재종(한국전자기술연구원)

23A-3 경제성 분석기반 산업용 태양광발전장치 최적 용량 설계 시뮬레이터 연구  
심태형, 안윤영(한국전자통신연구원)

23A-4 수소 연료전지의 통합관리를 위한 지능형 BoP의 개념 설계  
박선, \*정병주, 차병래, 김종원(광주과학기술원, \*지스핀)

23A-5 인공지능 및 ICT 센서융합 기술 기반의 위험상황 감지 예비연구: 생리학적 신호의 특징점 추정 모델 제안  
허현무, \*정현우, \*\*최안렬, 문정환(성균관대학교, \*(주)에스비휴먼텍, \*\*가톨릭관동대학교)

23A-7 다중 객체 탐지를 사용한 관심 특징 추출 시스템  
박재한, 신수용(금오공과대학교)

23A-8 지역항법시스템 항법메시지 및 긴급경보서비스  
이상욱, 정원찬(한국전자통신연구원)

# ▣ 구두발표 세션 6월 18일(금)

## 23B 스마트농업

좌장 : 이명훈(순천대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 10:00~11:20, 비양

- 23B-1 아두이노 기반 자동관수 시스템 연구  
김재현,여현,이명훈,양광호,조현욱(순천대학교)
- 23B-2 가정용 스마트 화분의 최적 생육 데이터 도출을 위한 데이터베이스 구축 연구  
박시은,이명훈,여현,김승재,김미숙(순천대학교)
- 23B-3 가정용 스마트 화분의 데이터베이스 연동을 위한 웹서버 구축 시스템 연구  
정광훈,여현,이명훈,정병렬,김승재(순천대학교)
- 23B-4 가정용 스마트 화분의 환경정보 모니터링을 위한 어플리케이션 구축 연구  
서정훈,여현,이명훈,양광호,김승재(순천대학교)
- 23B-5 가정용 스마트 화분의 최적 생육 환경 데이터 도출을 위한 빅데이터 분석 연구  
문예은,이명훈,여현,김승재,윤설희(순천대학교)
- 23B-6 스마트 축산 한우 분야 데이터 수집에 관한 연구  
김승재,여현,이명훈,양광호,류종길(순천대학교)
- 23B-7 공공데이터를 활용한 PaaS 기반 클라우드 정밀농업관리 시스템 설계  
양광호,\*홍의기,박시은,여현,이명훈(순천대학교,\*디케이에코팜)

## 23C IT 융합 - 3

좌장 : 김광수(ETRI)

발표일시: 6월 18일(금), 11:30~12:50, 비양

- 23C-1 항만 CCTV 영상을 이용한 딥러닝 기반의 객체 검출  
이유진,\*손하영,\*최계원,이순교,박재현(한국철도기술연구원,\*성균관대학교)
- 23C-2 마이크로RNA와 유전자 연관성 예측 딥러닝 모델 개발 연구  
윤승원,황인우,김재인,이규철(충남대학교)
- 23C-3 날갯짓 신호 스펙트로그램 이미지 기반 모기 분류 시스템 구현  
이태훈,고선재,정찬호,정지원,최병조(인천대학교)
- 23C-4 MEMS 가속도 센서를 사용한 지진 관측망 운영 사례  
신주용,\*황의홍,이장수,권영우(경북대학교,\*기상청)
- 23C-5 건설현장 근로자 안전을 위한 현장 대응형 안전 관제 시스템 설계에 관한 연구  
김봉완,김광수,장인성(한국전자통신연구원)
- 23C-6 영상 객체 인식을 이용한 꿀벌 모니터링 시스템 구현  
정찬호,김민정,류지수,최병조(인천대학교)
- 23C-7 객체 탐지를 통한 실내 공간의 위험도 산출 기법  
귀쯔이,권영우(경북대학교)

# 「구두발표 세션 6월 18일(금)」

23C-8     한국 재난 예경보시스템 구축현황에 관한 연구  
정지혜,황우석,표경수(국립재난안전연구원)

## 24A 무선통신 – 2

좌장 : 채승호(한국산업기술대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 08:30~09:50, 추자

24A-1     경사도값의 Count-Sketch 압축방식을 통한 통신 효율적 연합학습  
박찬호,서중하(한국과학기술원)

24A-2     멀티 셀룰러 시스템에서 속도 적응적 핸드오버의 성능평가에 관한 연구  
최원근(인하공업전문대학)

24A-3     안드로이드 모바일 기기를 위한 페이즈 기반의 CPU 및 GPU 통합 저전력 기법  
옥승렬,홍석민,김영진(아주대학교)

24A-4     저전력 IoT 센서 노드를 위한 RF 에너지 하베스팅 시스템 설계  
이충진,김수민,김준수(한국산업기술대학교)

24A-5     스마트폰 WiFi 채널 상태 정보를 이용한 딥러닝 기반 사용자 행동 인식 방법  
정승현,\*김효진,서영주(포항공과대학교),\*포항공과대학교 인공지능연구원)

24A-6     강화학습을 이용한 단파 통신의 동적 주파수 선택 알고리즘  
조성준,조한신(한밭대학교)

24A-7     사용자별 가중치 표준 편차를 활용한 Federated Learning 성능 향상 기법  
김형빈,김용호,우기문,김지하,박현희(명지대학교)

## 24B 차세대 네트워크 – 1

좌장 : 박형곤(이화여자대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 10:00~11:20, 추자

24B-1     OpenFlow 기반 SDN 환경에서 다중 플로우 테이블을 이용한 향상된 패킷 처리 기법 성능 분석  
김경식,김철민,박진호,김근수,고석주(경북대학교)

24B-2     CP-OFDM 기반 통신 시스템을 위한 주파수 동기화 오차 추정 기법  
정용안,변상봉,신한재,한동철,조수현,이성훈(구미전자정보기술원)

24B-3     무선 센서네트워크의 근사 신뢰도 평가에 관한 연구  
이준혁(삼육보건대학교)

24B-4     무선 전달망의 멀티 흡 구성 관리에 관한 연구  
배정숙,이희수(한국전자통신연구원)

24B-5     IoT 표준 기반 스마트시티 적용 통합 프로토콜 개발에 관한 연구  
김범주,김대환,윤경희,한정훈((주)누리플렉스)

24B-6     이종 계측기 자동 제어를 위한 SCPI기반 명령어 시퀀스 생성에 관한 연구  
유홍연,임권섭,윤광수,전은경,오승훈(한국전자통신연구원)

# ▣ 구두발표 세션 6월 18일(금)

24B-7 FQ-CoDel 병목 버퍼를 공유하는 MPTCP와 단일 경로 TCP 간의 공평성 평가  
조효섭,조유제(경북대학교)

24B-8 클라우드 플랫폼 기반 실시간 배터리 모니터링 시스템 구현  
권상욱,이동재,김승우,김종훈(충남대학교)

## 24C ICT 정책 – 1

좌장 : 이성준(ETRI)

발표일시: 6월 18일(금), 11:30~12:50, 추자

24C-1 공항 활주로 내 이물질 탐지레이다 주파수 및 ITU 연구동향  
오성만(한국방송통신전파진흥원)

24C-3 보편적 역무의 부담 책임성에 관한 연구  
진성오,박승용(국회)

24C-4 아쿠아팜 연어양식의 경제성 분석  
신성식,허태욱,정훈(한국전자통신연구원)

24C-5 자율주행차 ICT기술분야 국내외 표준화 현황  
박준환,이강해,강석규(한국정보통신기술협회)

24C-6 스마트시티 환경에서 시맨틱 데이터 재사용성을 높이기 위한 시맨틱스 프레임워크  
이지은,정승명,\*송재승(한국전자기술연구원,\*세종대학교)

24C-7 소성가공 분야에서 인공지능 적용을 위한 절단면 이미지 동기화 기법  
박정민,김성규,이원곡,배유석(한국산업기술대학교)

24C-8 비지도 학습 기반 Anomaly Detection을 위한 Autoencoder 모델의 손실 함수 적용에 대한 연구  
배주원,정윤수,남승우,한병길(한국전자통신연구원)

## 25A 영상 및 실감 컨텐츠

좌장 : 노정훈(금오공과대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 08:30~09:50, 볼륨1

25A-1 Realsense D400 series에 대한 시차 정보 정제 방법  
이상하,유지상(광운대학교)

25A-2 AR-based Remote Collaboration Dictation Service for Loud Environments  
Eun Bee Kim,Daniar Estu Widiyanti,Soo Young Shin(금오공과대학교)

25A-4 비전 기반 UAV의 물체 인식 및 자율 주행 기술 동향 조사  
정홍석,이재복,이주현,김선우(한양대학교)

25A-5 눈 특징점 탐지 기반의 실시간 시선 추적 방법에 관한 연구  
이영근,김준식,유지상,권순철(광운대학교)

# 「구두발표세션 6월 18일(금)」

25A-6 뷰포트 적응적 스트리밍기반 플랜옵틱 전송 시스템 설계 및 구현  
류관웅, 이재원, 현은희, 김순철, 정준영(한국전자통신연구원)

25A-7 GAN의 Residual Block 사용에 관한 구조적 비교 연구  
권주원, 유지상, 권순철(광운대학교)

## 25B 인공지능/빅데이터 – 2

좌장 : 권민혜(숭실대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 10:00~11:20, 볼륨1

25B-1 CollA: 다중 프로세싱 기반 연합학습 프레임워크 소개  
김동희, 김광수(성균관대학교)

25B-2 딥러닝을 이용한 위성 방송 수신 신호 기반 강우 분석  
김남규, 서창용, 이석원, 박상우((주)케이티)

25B-3 멀티 뷰 링크 예측 도움을 받는 네트워크 정렬  
박진덕, \*Cong Tran, 신원용(연세대학교, \*단국대학교)

25B-4 노이즈가 가미된 연합학습 환경에서 클라이언트 기여도 측정 방법의 적합성 평가  
신성국, 김동희, 김광수(성균관대학교)

25B-5 서비스 관점에서 본 영상 인식 AI 클래스의 정의: VOD 오인식 사례를 중심으로  
이연주, 이상범(sk브로드밴드)

25B-6 손쉬운 자율사물 개발을 위한 지능형 임베디드 소프트웨어 개발 프레임워크  
김동연, 윤성진, 김원태(한국기술교육대학교)

25B-7 In-memory 기반 Programmatic 쿼리 프로세싱 방안 제안 및 성능 분석 A Proposal and Performance Analysis of In-memory based Programmatic Query Processing Scheme  
김지해, 이상범(sk브로드밴드)

25B-8 스루풋/응답시간 개선을 위한 SDN 기반 스토리지 스케줄링 방안 제안  
김기정, 허준식, 백현기, 이채은, 이상범(sk브로드밴드)

## 25C ICT 정책 – 2

좌장 : 이병주(금오공과대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 11:30~12:50, 볼륨1

25C-1 4G 무선이동통신망을 이용한 교통신호상태정보의 실시간 제공에 관한 연구  
고정호, 이승철, 최은진, 고광용(도로교통공단)

25C-2 고정밀지도(HD-Map) 간신을 위한 CNN기반 도로교통안전표지판 분류 모델  
박영국, 우영수, 정원민, 김상우, 박호준, \*한승수(다이트론코리아, \*명지대학교)

25C-3 모바일 데이터 기반 안전운전 유도 시스템  
이원우(한국도로공사)

# ■ 구두발표 세션 6월 18일(금)

25C-4 GPS 사용 불가 환경에서 C-V2x Mode 3 내 Group Leader 선정으로 Mode 4 User의 측위 오차 보정 방안  
김기형,김용규(현대오토에버)

25C-5 PPO기반 자율주행차량의 효율적이고 안전한 차선 변경 정책 연구  
이동수,권민혜(승실대학교)

25C-6 시민 대상의 일반도로 자율주행 셔틀 서비스 실증 시나리오 개발에 관한 연구  
현승화,오영철,한지형,\*한동석((주)오토노마스에이티지,\*경북대학교)

25C-7 ELK 스택을 활용한 로그 기반 콘텐츠 동시 시청 제어 실증  
이주성,신승호,이상범(sk브로드밴드)

25C-8 Connected type 분리형 플랫폼 상에서 차량과 신호등간의 실시간 정보 공유 시스템 구현  
자유석,이연재,이창수(이화네트웍스)

## VR2 통신망 운용 및 IoT

좌장 : 이웅희(한성대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 08:30~09:50 / ZOOM

VR2-1 Kubeflow를 사용한 쿠버네티스 기반 머신러닝 모델 개발  
임호근,김영한(승실대학교)

VR2-2 쿠버네티스 기반 다중 클러스터에서의 정책 기반 스케줄링 설계  
김영선,김영한(승실대학교)

VR2-3 멀티 클러스터 환경에서의 이벤트 기반 오토스케일링 지원 구조 설계  
조재은,김영한(승실대학교)

VR2-4 KubeEdge 기술 동향과 발전 방향  
김성현,김태홍(충북대학교)

VR2-5 디지털 트윈 기반의 스마트파이프 상태 감시를 위한 데이터 전송 기술 연구  
김유두,홍필두(한국폴리텍대학)

VR2-6 물체 감지 모델을 활용한 화면 속 글자 감지 기법  
곽철영,박세웅(서울대학교)

VR2-7 실시간 스트리밍을 위한 저지연 고품질 ABR 시스템에 관한 연구  
이종윤,이경한(서울대학교)

VR2-8 효율적인 대역폭 활용을 위한 심층 신경망과 이미지 압축의 연관성에 관한 연구  
이성용,\*이경한(울산과학기술원,\*서울대학교)

# 「구두발표 세션 6월 18일(금)」

## VR3 통신신호처리

좌장 : 천상훈(인천재능대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 10:00~11:20 / ZOOM

VR3-1 차량용 이미징 레이더를 이용한 포인트 클라우드 데이터 기반 타겟 분류 기법  
임소희, 정재훈, 홍성민, 이병호, 김성철(서울대학교)

VR3-2 관성 센서 기반 보행자 추측 항법의 헤딩 오프셋 추정  
이은지, 이병호, 박경민, 김성철(서울대학교)

VR3-3 배열 안테나의 움직임을 고려한 최적의 빔폭 탐색  
김지혜, 현성환, 김성철(서울대학교)

VR3-4 MPSK-MIMO FMCW 레이다에서 위상 천이 오류로 인한 고스트 타겟 완화 기법  
박정훈, 윤영준, 정재훈, 김성철(서울대학교)

VR3-5 분산 레이더 시스템을 이용한 타겟 위치 추정 및 추적  
정재훈, 임소희, 이은지, 박정훈, 김성철(서울대학교)

VR3-6 IoT 기기의 안정적 에너지 공급을 위한 지형지물 정보를 활용한 UAV 배치 및 자원 할당에 관한 연구  
김도엽, 이장원(연세대학교)

## VR4 융합 기술 및 정책

좌장 : 안정근(경북대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 11:30~12:50 / ZOOM

VR4-1 반도체 칩 이미지검출 및 인식기술을 이용한 계수 정확도 향상에 관한 연구  
박진우, 이선우, \*유하얀, 박호민(한국산업기술대학교, \*(주)유씨티)

VR4-2 5G 네트워크 환경에서 화상 회의에 적용 가능한 인증 및 그룹 키 합의 방식의 보안 취약점 분석 및 대응 방안  
최화연, \*유성진, 박영호(경북대학교, \*한국전자통신연구원)

VR4-3 일반 주행데이터 기반 자동차전용도로에서의 자율주행시스템의 주행차로 및 차간거리 유지 성능평가 기준 도출에 관한 연구  
박지혁, 허준호, 김봉섭, 윤경수(지능형자동차부품진흥원)

VR4-4 오픈소스 보안취약점 관리를 통한 안전한 오픈소스 사용 방안  
류원우, 조수형, 이승윤(한국전자통신연구원)

VR4-5 양자 선형 시스템 알고리즘에서 Read-Out 문제 연구  
박정훈, 허준(고려대학교)

VR4-6 UAV의 충돌 회피를 위한 반발력 모델에 따른 회피 성능 분석  
민세웅(한양대학교)

# 구두발표 세션 6월 18일(금)

## VR5 5G/6G

좌장 : 방인규(한밭대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 08:30~09:50 / ZOOM

VR5-1 제한된 피드백 Massive MIMO Rician 페이딩 채널 환경에서 사용자 거리에 따른 양자화 오차 성능 분석  
강진호,\*최완(한국과학기술원,\*서울대학교)

VR5-2 기계학습기반 밀리미터파 대역 순방향 성능 분석  
김조은,권태수(서울과학기술대학교)

VR5-3 이웃 셀 간섭을 고려한 심층 강화학습 기반 최적 빔 선택 기법  
류시아,김덕경(인하대학교)

VR5-4 심층강화학습 기반 에너지 효율적 전송 전력 할당 기법  
문지훈,이안호,심병효(서울대학교)

VR5-5 위성 액세스를 지원하는 5G 네트워크에서 인기도 기반의 하이브리드 콘텐트 전달 방식에 관한 연구  
김정윤(한국전자통신연구원)

VR5-6 다중 안테나 네트워크에서의 강화학습 기반 무선 자원 할당에 관한 연구  
김다윗,김도엽,김경원,이장원(연세대학교)

VR5-7 전진오류수정 기반 저지연 유저 레벨 전송 프로토콜 설계 연구(Low-latency User Level Transport Protocol Design based on Forward Error Correction)  
조성식,이경한(서울대학교)

VR5-8 어텐션 기반 심층강화학습을 활용한 전력 제어 기법  
주현규,심병효(서울대학교)

## VR6 스마트 그리드와 사이버 보안

좌장 : 이문규(인하대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 10:00~11:30 / ZOOM

VR6-1 스마트 그리드의 클라우드 기반 빅데이터 플랫폼을 위한 사이버 보안  
이문규 교수(인하대학교)

VR6-2 Security Modeling for Distributed Energy Resources (DER) in Smart Grid Environment  
Prof. Taesic Kim(Texas A&M University, Kingsville)

VR6-3 제어시스템 보안 이슈 및 기술 동향  
서정택 교수(가천대학교)

VR6-4 스마트 그리드의 클라우드 기반 빅데이터 플랫폼을 위한 사이버 보안 연구 현황 발표  
박규찬: 사이버 공격 시뮬레이션을 위한 분산 전원 시스템 테스트베드 구축 연구  
안종민: 양자 공격에 대비한 DER 시스템의 대책 방안  
김진산: IEEE 2030.5 네트워크 프로토콜을 이용한 실시간 HIL 분산 에너지 자원 시스템 시뮬레이터 연구  
권희용: 인공지능 기술을 활용한 이상 데이터 탐지 기술 개발  
박규찬, 김진산, 권희용, 안종민(인하대학교)

# 「구두발표 세션 6월 18일(금)」

## VR7 스마트 그리드와 빅데이터

좌장 : 원동준(인하대학교)

발표일시: 6월 18일(금), 11:40~12:50 / ZOOM

VR7-1 배전 계통에 대한 사이버 공격 테스트 베드 구축 연구

박규찬,원동준(인하대학교)

VR7-2 IEEE 2030.5 네트워크 프로토콜을 이용한 실시간 Hardware-in-the-Loop (HIL) 분산 에너지 자원 시스템 시뮬레이터  
김진산,노영태,\*김태식(인하대학교,\*Texas A&M University-Kingsville)

VR7-3 양자 공격에 대비한 스마트 그리드 시스템에 PQC암호화 적용 가능성 연구  
안종민,\*김태식,정재학(인하대학교,\*Texas A&M University-Kingsville)

VR7-4 Autoencoder를 사용한 SWaT 데이터 상의 이상 탐지에 관한 연구  
권희용,이문규(인하대학교)

# 동영상발표세션

## 50A 일반논문

50A-1 운전자 상태 모니터링을 위한 차량 내부 환경에서의 얼굴과 눈 검출  
김동훈, 박근호, \*박성민, \*송홍종, 정성환(한국전자기술연구원, \*(주)텔레컨스)

50A-2 5G 및 Wi-Fi6 활용한 산업용 멀티 센서 시스템 설계 연구  
이성훈, 정용안, 한동철, 신한재, 변상봉, 조수현, \*최현철, \*임길환, \*\*최승호, \*\*김태형(구미전자정보기술원, \*(주)다온, \*\*LS엠트론)

50A-3 배전설비 PD 계측데이터 포맷변환 및 인코딩 알고리즘  
박성철, 전홍대(한전KDN(주))

50A-4 사용자 선택형 UHD 입체미디어 서비스 실험방송 기술개발에 대한 연구  
김태형, 문상환, \*김성훈(부산MBC, \*한국전자통신연구원)

50A-5 에너지 관리 시스템을 위한 3차원 가시화 애플리케이션 개발  
윤이나, 권동우, 지영민(한국전자기술연구원)

50A-6 USB ID와 입력장치 소리정보를 이용한 보안강화  
서효중, \*횡호영(가톨릭대학교, \*한성대)

50A-7 KASS 위성통신국 Multipath 저감 흡수체 제작 및 측정  
이종문, 엄순영, 신천식(한국전자통신연구원)

50A-8 저고도 드론 네트워크 공유 물리 계층 성능에 대한 추가 연구  
황현구, \*안재민(한국전자통신연구원, \*충남대학교)

50A-9 저해상도 얼굴 인식 기반의 전자 출결 시스템 개발  
김현덕, 이상현, 손명규(대구경북과학기술원)

50A-10 도서지역 정수장의 원격감시제어를 위한 통신망 이중화 구성방안에 관한 연구  
김윤하, 전홍진, 장광훈, 윤영민, \*김용성, \*최현주(한국수자원공사, \*경남대학교)

50A-11 지상파 UHD 수신환경 개선을 위한 통합 공시청 신호처리기 개발  
서재현, 박성익(한국전자통신연구원)

50A-12 수중 이동 애드혹 네트워크를 위한 최대 흄 거리 최소화 라우팅 메트릭에 관한 연구  
최영철(선박해양플랜트연구소)

50A-13 배전분야 부분방전 진단 시스템 데이터 전송에 관한 연구  
전홍대, 정준영, 이성호(한전KDN(주))

50A-14 지하시설물 데이터베이스 간신 시간 단축 시스템 설계 및 구현  
김광수, 김봉완, 장인성(한국전자통신연구원)

50A-15 Simulated Annealing Utilization for Intelligent Reflecting Surfaces  
Wen-Bin Li, Thu L. N. Nguyen, Yoan Shin(승실대학교)

# 「동영상발표세션」

50A-16 TCP 개선 관련 IETF 표준화 기술 분석  
김평수(한국산업기술대학교)

50A-17 유한기억구조 필터를 위한 원도우 초기 상태값 계산  
김수열,김평수(한국산업기술대학교)

50A-18 스키줄 추출과 컨투어를 이용한 유체 씨방 길이 측정 방법  
박근호,최강인,\*안형근,\*김기연,정성환(한국전자기술연구원,\*국립종자원)

50A-19 비정자궤도 위성시스템의 주파수 및 궤도 이용 규정 및 절차에 관한 연구  
박종민,오대섭(한국전자통신연구원)

50A-20 OAS(OpenAPI Specification)을 활용한 주행 데이터 분석 OpenAPI 서비스 구조  
심별희,김창우,최효섭,강정훈(한국전자기술연구원)

50A-21 호주 중장기 주파수 이용계획 수립 정책과 국내 시사점  
김지은(한국방송통신전파진흥원)

50A-22 DDS 기반 OPC UA Publish 게이트웨이  
심웅빈,최유정,송병권,\*신준호(서경대학교,\*한국전자기술연구원)

50A-23 IoT 빅데이터 저장 및 모니터링 플랫폼  
이재호,최영,김용성,송병권,강선미(서경대학교)

50A-24 OpenVX 기반 비전처리와 머신러닝을 활용한 PCB 외관 불량 검사 방법  
배수영,석종수,이문수,김정시(한국전자통신연구원)

50A-25 모바일에서의 실시간 동작을 위한 딥러닝 기반 얼굴 검출 및 얼굴 랜드마크 알고리즘 분석 및 구현  
손명규,이상현,김현덕(대구경북과학기술원)

50A-26 웹 기반 LTP 세그먼트 분석기  
박희웅,안상일(한국항공우주연구원)

50A-27 단파 파장분할 기술(SWDM)을 이용한 데이터 센터용 100 Gbps급 광통신 모듈 개발  
나은주,정은주,\*김희대,\*이현식,횡성환(한국광기술원,\*옵티시스)

50A-28 프로슈머 간 전력 거래를 위한 매칭 알고리즘 및 VCG 기반 경매에 대한 조사  
이정화,Arooj Masood,오준석,조성래(중앙대학교)

50A-29 효율적인 위성통신을 위한 인지 통신환경에서의 스펙트럼 센싱 기법 조사  
이동현,송치현,전용인,조성래(중앙대학교)

50A-30 융복합센서 드론을 활용한 현장관리 고도화 방안에 관한 연구  
송미화(한국도로공사 도로교통연구원)

50A-31 심우주에서의 신뢰적 데이터 통신을 위한 HARQ기법에 대한 조사  
전용인,이윤성,Duc Thien Hua,조성래(중앙대학교)

50A-32 Wireless Communication Technologies in Omnidirectional CubeSat Crosslink: Comparative Study of The Link Budget and Antenna Requirements  
Hua Duc Thien,이윤성,이동현,조성래(중앙대학교)

# 동영상발표세션

50A-33 통신 효율을 위한 채널 확률 전이 행렬 레벨링 기법  
이충현, The Vi Nguyen, Thanh Phung Truong, 조성래(중앙대학교)

50A-34 최적 증가: IoT에서 Terrestrial-CubeSat 간 핸드오버를 위한 기계학습 기반 단말기 이동성 예측 알고리즘  
오준석, Anh Tien Tran, 하태윤, 조성래(중앙대학교)

50A-35 Handover in LEO Satellite Networks using Deep Reinforcement Learning  
Thanh Phung Truong, 이정화, Arooj Masood, 조성래(중앙대학교)

50A-36 적정 FEMS 네트워킹을 위한 통신 적응성 매트릭스 도출 방법  
정진우, 이일우(한국전자통신연구원)

50A-37 CubeSat 네트워크에서 핸드오버를 위한 강화학습 기반 Terrestrial-CubeSat 매칭 알고리즘  
하태윤, 이충현, 전용인, Nguyen Thi My Tuyen, Demeke Shumeye Lakew, 조성래(중앙대학교)

50A-38 A Deep Reinforcement Learning based 5G-RAN Slicing Strategy for V2X Services  
Weijian Zhou, Chaitali J. Pawase, KyungHi Chang(인하대학교)

50A-39 스마트폰 카메라를 이용한 손가락 PPG데이터 추출 시 색 공간에 대한 비교 분석 연구  
정찬희, 황원희, 홍혁기, 최연식, 조영창(한국전자기술연구원)

50A-40 다중 채널 엑세스 시스템의 사용자간 동일 전송을 보장을 위한 분산환경 강화학습 기법 연구  
무하마드 소하이브, 전상운(한양대학교 에리카)

50A-41 5G 칩셋/모듈 관련 글로벌 시장 현황, 이슈 분석 및 정책 제언  
오충근, 최지훈, 정용준, 유현욱(한국정보통신기술협회)

50A-42 안전 모니터링을 위한 유도형 금속 매체 통신에 관한 연구  
손경락, \*김현식(한국해양대학교, \*주)메트론)

50A-43 다중사용자 하향링크 환경에서 유한한 블록길이의 저지연 고신뢰 통신을 위한 에너지 효율 빔포밍 기술  
박석환, \*이훈(전북대학교, \*부경대학교)

50A-44 저손실 유전체를 활용한 5G용 직렬급전 안테나 모듈  
정재웅, 유종인(한국전자기술연구원)

50A-45 UPF/NW-TT 기능 시험을 위한 트래픽 발생기의 구현  
최승한, 김재호, 김창기(한국전자통신연구원)

50A-46 LTCC를 이용한 영상 레이다용 모듈 설계 및 구현  
서덕진, 유종인(한국전자기술연구원)

50A-47 웹 기반 GIS 기상 데이터 시각화 표현에 관한 연구  
김재현, 권동우, 지영민(한국전자기술연구원)

50A-48 블록체인 기반 탈중앙화된 개인간 차량 대여 시스템  
김명현, \*박기성, \*\*박요한, 박영호(경북대학교, \*한국전자통신연구원, \*\*계명대학교)

50A-49 라즈베리파이에서 MIRACL을 활용한 암호함수 연산시간 분석  
류종석, 권덕규, 손승환, 이준영, 박영호(경북대학교)

# 「동영상발표세션」

50A-50 MIRACL을 활용한 인증 및 키 합의 프로토콜의 효율성 분석  
조영재, 오지현, 손승환, 김명현, 이준영, 박영호(경북대학교)

50A-51 도로 교통량 조사를 위한 차종 분류 모델의 성능 향상 연구  
박재화, \*김병근, \*강미선(경북대학교, \*한국전자통신연구원)

50A-52 ITU-T 작업방법 표준화 동향 연구  
이민아, 이강해, 강석규(한국정보통신기술협회)

50A-53 상용 GPS 수신기의 재밍 영향 분석  
유승수, \*신천식, 김선용(전국대학교, \*한국전자통신연구원)

50A-54 A Survey on Synthetic Data Generation Approaches  
미라클, 안젤라, 임완수(금오공과대학교)

50A-55 Efficient Deep Learning Model for Data-Limited Modulation Recognition  
안젤라, 주디스, 임완수(금오공과대학교)

50A-56 중국 디지털트윈 시티 정책 분석 및 함의  
이정구(한국정보통신기술협회)

50A-57 L6 위성항법신호 검증을 위한 신호생성기 구현  
김태희, 이상욱(한국전자통신연구원)

50A-58 '포스트 코로나 시대'의 미래 시나리오 도출에 관한 탐색적 연구  
최승훈(정보통신기획평가원)

50A-59 수도사업장 SCADA의 시간동기화 오차발생 해결 방안에 관한 연구  
박시현, 이호현, 박현수, 정우성, 신강우(한국수자원공사)

50A-60 대형 저궤도 군집 위성 간 광통신 링크의 라우팅 경로 탐색 영향 분석  
이용화, 곽정호, \*최지환(대구경북과학기술원, \*한국과학기술원)

50A-61 5G TDD 시스템에서 Cell Search 과정에 대한 Cross-link Interference의 영향 분석  
김주엽, 임다운(숙명여자대학교)

50A-62 다중 사용자 하향링크 빔포밍을 위한 장기적 채널정보 보조 특징 학습  
김준범, \*이훈, 박석환(전북대학교, \*부경대학교)

50A-63 IoT 기반 NOMA 시스템에서 근거리 사용자의 Outage 성능 향상을 위한 연구  
Tuong Nguyen Minh, 김성환(울산대학교)

50A-64 전력중개를 위한 블록체인 기반 계량데이터관리시스템  
황태인, 이일우(한국전자통신연구원)

50A-65 A Self-Supervised Method Based on Noise2Noise Model for SAR Image Despeckling  
Chushi Yu, Yoan Shin(승실대학교)

50A-66 양자정보통신 기술 국제 표준화 동향 및 전망  
김세진, 이강해(한국정보통신기술협회)

# 「동영상발표세션」

50A-67 5G 밀리미터파 대역에서 기판 소재에 따른 대역통과필터의 비교에 관한 연구  
오연정,이재영,최세환(한국전자기술연구원)

50A-68 공공부문 디지털전환 가속화를 위한 한국형 클라우드 전략모델  
김영희,방인혜,윤희근,이민기,김형순(한국지능정보사회진흥원)

50A-69 AI·데이터기반 스마트시티 상호운용성 확보를 위한 기술 및 표준화 요구사항 분석  
전숙현,이정운(한국정보통신기술협회)

50A-70 초소형, 저전력 네트워크 기반 Federated Learning의 효율적인 운용을 위한 Model Parameter 전송 방법  
최진혁,이창민,김성륜(연세대학교)

50A-71 MEC 환경에서 네트워크 고가용성을 제공하기 위한 AI기반 지능형 병합전송 기술 적용 구조  
원호준,유현,서성훈((주)케이티)

50A-72 A Missing Data Recovery Algorithm for IoT Systems based on Tensor Factorization Technique  
Shathee Akter,윤석훈(울산대학교)

50A-73 자사 IoT 가전 제품의 고객 반응 분석을 위한 비정형 텍스트(소비자 댓글) 공부정 분석에 관한 연구  
정종진,김경원,김구환(한국전자기술연구원)

50A-74 A Workflow-based Mobility Model of Workers in Shipyards  
Duong Van Anh Dat,윤석훈(울산대학교)

50A-75 A Blockchain-based Home Edge Computing-assisted Disaster Rehabilitation and Recovery Scheme using Unmanned Any Vehicle  
Anik Islam,Nyoman Apraz Ramatryana,Soo Young Shin(금오공과대학교)

50A-76 3GPP 멀티캐스트 브로드캐스트 서비스 표준화 동향에 관한 연구  
정희윤,안석기,박성익,허남호(한국전자통신연구원)

50A-77 순간 재생산자수에 기반한 COVID-19 확진자 수 변화 예측 시스템 연구  
안수진,권민해(승실대학교)

50A-78 데이터의 안전한 활용을 위한 개인정보 활용 동의 의사결정 지원 모델 연구  
이진규,성민경,김주리,정성룡(한국정보통신기술협회)

50A-79 사전 왜곡 정보 기반 다중 왜곡 이미지 복원 기법  
신옥수,안남혁,손경아(아주대학교)

50A-80 고속도로 출음쉼터 내 CCTV 기반 유효주차면 검출 기술 연구  
한서우,백장현,하상정,장수현(한국전자기술연구원)

50A-81 통합 재난상황 전파시스템 구축 및 운영에 관한 연구  
표경수,황우석,정지혜(국립재난안전연구원)

50A-82 개선된 데이터 마이닝 기법을 이용한 악성코드 탐지 연구 동향  
봉기정,김종현(한국전자통신연구원)

50A-83 신뢰체인기반 네트워크 접근제어 메커니즘  
최한석,\*이우섭(한국과학기술원,\*한밭대학교)

# 「동영상발표세션」

50A-84 3D 화상통신을 위한 비대칭 집적영상에서 깊이 천이 방법을 통한 디지털 픽업  
황용석,김은수(광운대학교)

50A-85 지자체 소관 재난 예경보시스템 현황 분석 연구  
황우석,정지혜,표경수(국립재난안전연구원)

50A-86 TOSCA기반 VNF를 위한 Operator 설계  
이장원,김영한(승실대학교)

50A-87 라즈베리파이를 이용한 원격지 노지 관수 시스템 제어  
최병상(한국폴리텍대학)

50A-88 P2P 기반 파일 전송을 위한 기술 및 연구 동향  
김현수,김효경,임민중,이재훈(동국대학교)

50A-89 대기열 관리 정책에 따른 5G mmWave 네트워크에서의 TCP 성능 분석  
김건환,조유제(경북대학교)

50A-90 차량환경을 위한 기계학습 기반 UWB 측위 알고리즘 설계 및 구현  
이상진,박지웅,고영배(아주대학교)

50A-91 생성적 적대 신경망 기반 치주염 데이터 생성 및 소스 데이터 구성에 따른 데이터 생성 성능 비교 연구  
주재한,김석찬(부산대학교)

50A-92 생성적적대신경망을 이용한 소나데이터 생성  
김동환,김석찬(부산대학교)

50A-93 정책기반 위성 텔레메트리 다운링크 주기 최적화 체계 기술  
김보성,\*전현진(한국항공우주산업(주),\*한국항공우주연구원)

50A-94 인공지능 기반 반려견 행동 분석 모바일 프레임워크 제안  
임종민,김동희,안정복,박성원,김민철,김광수(성균관대학교)

50A-95 다중사용자 시스템의 Sum-Rate 최적점에서의 상향링크 및 하향링크 송신 전력 변수 비교  
유대성,김준범,\*이훈,박석환(전북대학교,\*부경대학교)

50A-96 객체인식을 이용한 체온측정기의 자동 높이 조절  
김은섭,신수용(금오공과대학교)

50A-97 무인비행체 다중 시간동기화 환경을 구성하기 위한 시스템 콜 추가에 관한 연구  
김기석,박성준,김형남(고려대학교)

50A-98 엣지-클라우드 연계 자율주행 플랫폼 기반 동적 운행환경의 시각화 구조 설계를 위한 개발 환경 구축  
김태형,이인규,허준호,김봉섭,윤경수(지능형자동차부품진흥원)

50A-99 ICT 센서 융합을 위한 전이학습 기반 인체 동작 의도 예측 모델  
Tae Hyong Kim,Dongjun Lee,Kwangmin Lee,\*Ahnryul Choi,Joung Hwan Mun(성균관대학교,\*가톨릭관동대학교)

50A-100 이종 자율주행 플랫폼 기반 주행환경 데이터 수집 규격의 설계를 위한 개발 환경 구축  
김태형,이명수,윤형석,김봉섭,윤경수(지능형자동차부품진흥원)

# 동영상발표세션

50A-101 딥러닝 기반 차량 통신 채널 품질 정보 예측 모델  
김지훈,한동석(경북대학교)

50A-102 6.78 / 13.56-MHz 무선전력전송 수신용 CMOS 능동 정류기  
송유근,한신(경희대학교)

50A-103 Deepstream을 활용한 고속도로 다중 CCTV영상 기반 실시간 교통 흐름 분석 기술 연구  
백장현,하상정,한서우,장수현(한국전자기술연구원)

50A-104 고속 이동체 환경에서의 이중 연결 기반의 이동 통신 시스템 성능 평가  
백승권,송재수,정희상,김일규(한국전자통신연구원)

50A-105 언리얼 엔진 블루프린트를 활용한 석유 시추 3D 콘텐츠 개발  
김도훈,장은창(한국전자기술연구원)

50A-106 ScienceDMZ 기반 고성능 네트워킹 환경에서 분산 AI 추론 성능 비교 연구  
김동학,문정훈(한국과학기술정보연구원)

50A-107 영국 Ofcom의 주파수 관리 전략 분석 및 시사점  
류미선(한국방송통신진흥원)

50A-108 생성적 적대 신경망(GAN)을 이용한 시계열 데이터 증강 기법 적용 및 성능 평가에 관한 연구  
이창현,전호석,신동훈,정진우,\*권기원,임태호(호서대학교, \*한국전자기술연구원)

50A-109 협동로봇 티칭펜던트의 사용성 개선 프로세스에 대한 연구  
동지연,권우경,강동엽,남승우(한국전자통신연구원)

50A-110 남해 채널 환경에서의 시간에 따른 도플러 특성 변화 분석 연구  
김준호,뤄정신,쑨화쿠이,전원,고학립(호서대학교)

50A-111 수중 음향 통신에서의 소규모 데이터에 대한 채널 코딩 성능 분석  
김용철,이호준,\*김원진,정재학(인하대학교, \*국방과학연구소)

50A-112 수중 통신 시스템의 군 활용 및 활용 분야별 요구 기술 분석 연구  
박래호,조기하,정태건,김세연,고학립(호서대학교)

50A-113 A2G 네트워크에서 중앙집중식 심층강화학습 기반 UAV-BS 에너지 효율 성능 분석  
이승민,\*반태원,이호원(한경대학교, \*경상대학교)

50A-114 인공지능 및 인솔형 센싱 장치를 활용한 인체 중력중심 추정  
문호세,허현무,\*최인렬,문정환(성균관대학교, \*기톨릭관동대학교)

50A-115 자유 공간 광통신 시스템에서 CNN 기반 링크 방위 추정 시 광센서의 해상도에 따른 성능 변화 분석  
문형주,채찬병,\*이은주(연세대학교, \*특허청)

50A-116 가청 주파수를 활용한 비가시 영역 복원 기초 연구  
장승우,김광수(성균관대학교)

50A-117 거제도 인근 실해역에서 CDMA와 OFDM 전송방식별 수중통신 성능 분석  
채광영,조천지,왕비,문대철,고학립(호서대학교)

# 「동영상발표 세션」

50A-118 IoT LoRa 네트워크에서 Overhearing 기술을 활용한 신뢰성 및 에너지 효율 최적화 다중 흡 통신 프로토콜  
Mugerwa Dick,남영주,최현석,신용제,이의신(충북대학교)

50A-119 다중접속 수중 음파 통신을 위한 LFM 기반 신호 검출 성능 분석 연구  
김도훈,차민혁,유호동,필웅후,임태호(호서대학교)

50A-120 차량 네트워크에서 시간-공간 그래프를 기반으로 컨텐츠 전달 차량 선택의 최적화 프로토콜  
남영주,최현석,신용제,Mugerwa Dick,이의신(충북대학교)

50A-121 반도체 파운드리(Foundry) 산업 주요이슈 점검  
김우진(정보통신기획평가원)

50A-122 LSTM 기반 스태킹 양상을 기법을 활용한 전력망 내의 전기자동차 충전 전력 수요량 예측 알고리즘  
양창석,Andres Caceres Najarro,김기선(광주과학기술원)

50A-123 궤환 신호의 통계적 학습을 통한 자율적 빔포밍을 수행하는 무선 유닛 설계 방안  
최민우,박상천,이성빈,성원진(서강대학교)

50A-124 클라우드 스토리지 환경에서의 사용자 중심 암호데이터 중복제거 기술에 관한 연구  
김원빈,이임영(순천향대학교)

50A-125 크래머-라오 하한을 이용한 Differential Fingerprint 실내 측위 성능 분석  
문지선,김선우(한양대학교)

50A-126 사일로 데이터 신뢰 협업을 위한 다중 식별자 등의 기반의 데이터 공유 모델에 관한 연구  
라경진,김태훈,이임영(순천향대학교)

50A-127 클라우드 환경에서 KP-ABSKE 기반의 데이터 접근기법에 관한 연구  
황용운,이임영,\*서대희(순천향대학교,\*상명대학교)

50A-128 상향링크 단말 신호 및 재밍 신호 방향 추정 오차에 따른 향재밍 디지털 빔포밍 성능 분석  
서형욱,정현진,\*김동현,김선우(한양대학교,\*국방과학연구소)

50A-129 위장공격을 방지하는 무인증서 기반 인증 및 키 합의에 관한 연구  
임혜민,이임영(순천향대학교)

50A-130 비행 시간을 최대화하는 드론의 최적 부품 선정 알고리즘에 대한 연구  
류현수,이하림,\*김영준,양현종(포항공과대학교,\*울산과학기술원)

50A-131 2.4-GHz무선전력전송 수신부 IC용 CMOS 기반 Dickson 정류기 연구  
한신,송유근(경희대학교)

50A-132 C-ITS 통신망 구축을 위한 통신 기술 동향 및 국내 C-ITS 통신 규격 선정에 대한 연구  
김두리,김모세,김기천(건국대학교)

50A-133 네트워크 가상화 기술을 이용한 5G 네트워크 연구 동향  
김모세,이동훈,김기천(건국대학교)

50A-135 Thermal Array Sensor를 이용한 낙상 감지 시스템  
이영욱,신수용(금오공과대학교)

# 「동영상발표 세션」

## 50A-136 오픈소스 기반 엣지 컴퓨팅 플랫폼 분석

조의진,김영한(승실대학교)

## 50A-137 데이터 압축 알고리즘을 활용한 엣지 컴퓨터 전송 효율 향상 기법 Using data compression algorithm Edge computer transmission efficiency improvement technique

이민정,김진호,오성빈(경남대학교)

## 50A-138 멀티홉 무선네트워크 환경에서의 저전력 간접 신호 공격 구현을 위한 파워 할당 기법

김시환,\*최지환(대구경북과학기술원,\*한국과학기술원)

## 50A-139 공유형 전동킥보드 안전모 대여 및 착용 감지 시스템

김선형,최유라,권영우(경북대학교)

## 50A-141 Cellular V2X에서 DQN 기반의 분산 혼잡 제어

이은화,정구선,\*최주영,문철(국립한국교통대학교,\*연세대학교)

## 50A-142 GPS 위성 신호의 시간에 따른 정확도 추이에 관한 연구

김재훈,김도현,손민철,조만기,김용대(한국과학기술원)

## 50A-143 경량 암호 CHAM을 사용한 암호학적 난수발생기 구현

유현도,임형신,강주성,염용진(국민대학교)

## 50A-144 승모판막 생체역학 모델의 가상현실 사용자 인터페이스 개발

고민성,홍우재,김성민,정수환,김형건(성균관대학교)

## 50A-145 Non-IID 데이터를 활용한 개인화 연합학습 기반 실내 측위

김택윤,박준하,김효원,김선우(한양대학교)

## 50A-146 밀리미터파 하향링크 빔포밍을 위한 비전 기반 다중 사용자 그룹화 및 각도 추정

안혜민,박현우,김효원,\*김선우(한양대학교, \*한양 대학교)

## 50A-147 LiDAR를 이용한 End to End 딥러닝 기반의 실내용 자율주행

백승우,이재복,김선우(한양대학교)

## 50A-148 Lidar 센서를 이용한 개선된 RRT기반 UAV의 경로계획 기법 제안

김훈희,신수용(금오공과대학교)

## 50A-149 미디어 서비스 플랫폼에서의 사용자 행동 유형에 따른 CBF 추천 효과성 분석

박지수,\*박지형,이상범(sk브로드밴드,\*SK텔레콤(주))

## 50A-150 Machine Learning-Based Beam Selection for V2X Communication

Igbafe Orikuhi,Sunwoo Kim(한양대학교)

## 50A-151 Continuous Emotion Recognition on the Edge

이제이,하나르,안젤라,임완수(금오공과대학교)

## 50A-152 시계열 공정 데이터의 조건 분석 알고리즘 설계 및 컨테이너 적용

홍영복,심별희,방은진,김창우,최효섭,강정훈(한국전자기술연구원)

## 50A-153 Azure Kinect 기반의 네트워크 서비스를 통한 아바타 제어

오재광,권순철,유지상(광운대학교)

# 「동영상발표세션」

50A-154 2단계 종류를 위한 양자 오류정정부호의 논리적 큐비트 배치 및 소요자원 분석  
이종현,허준(고려대학교)

50A-155 IEEE 802.11be 네트워크에서 협력 엑세스 포인트를 위한 지능형 리소스 유닛 할당 기법  
박주성,박준희,김민태,\*안민기,이인규(고려대학교,\*삼성전자)

50A-156 이상 데이터 재학습 기반의 고신뢰 화재 감지 시스템  
이승기,김원태(한국기술교육대학교)

50A-157 도플러 레이더 센서와 카메라 센서를 활용한 딥러닝 낙상인식 알고리듬  
김남호(한국폴리텍대학)

50A-158 LSTM 기반 온도, 조도, CO2 데이터를 활용한 실내 인원 수 예측 연구  
김명섭,박세호,이경택(한국전자기술연구원)

50A-159 수돗물 수질 이상 탐지를 위한 빅데이터 파이프라인 구축  
김진웅,송규원(차세대융합기술연구원)

50A-160 고정밀 교통 데이터 검출을 위한 글로벌 좌표 생성 기술 연구  
하상정,백장현,한서우,장수현(한국전자기술연구원)

50A-161 JCR system을 위한 프레임 구조 최적화  
박지민,김영훈,유희정(고려대학교 세종)

50A-162 QC-LDPC 부호의 모든 작은 쌔이클을 검출하는 알고리즘  
윤대영,노종선,\*김재원(서울대학교,\*경상대학교)

50A-163 2D 라이다를 이용한 스마트 휠체어 운송장치 장애물 인지 시스템  
이승호,신수용(금오공과대학교)

50A-164 밀리미터파 차량간 통신에서 칼만 필터 기반 빔 추적 시 GPS 성능에 따른 최적 빔 폭 분석  
김근우,현성환,김성철(서울대학교)

50A-166 옵테인 메모리 기반 OpenCAS 캐시 가속화를 활용한 올플래시 DataPond 클러스터 시험 구축  
김호,신준식,김종원(광주과학기술원)

50A-167 HDP를 통해 살펴본 컴퓨터 네트워크 및 통신 연구 동향 분석  
권태훈(한국과학기술정보연구원)

50A-168 IAB네트워크의 무선 백홀 링크와 접속 링크의 트래픽 로드 분석  
권재홍,고영재(고려대학교)

50A-169 영상기반 심박변이도 분석 기술을 활용한 힐링 콘텐츠 평가  
류문욱,이준성,심광현(한국전자통신연구원)

50A-170 A Study on the Modulation Requirements for Personal Satellite Communications  
Julius Ssimbwa,Byungju Lim,Young-Chai Ko(고려대학교)

50A-171 Airflow를 활용한 쿠버네티스 환경에서의 머신러닝 워크플로우 구조 분석  
김승현,김영한(숭실대학교)

# 동영상발표세션

50A-172 One Control Qubit 양자 위상 추정 알고리즘의 성능 분석  
하진영,허준(고려대학교)

50A-173 유전 알고리즘 및 양자 최적화를 사용한 스펙트럼 공유 기법  
강유진,허준(고려대학교)

50A-174 IEEE 802.11ax UORA에서 다양한 RA-RU의 분배 방식에 따른 결합 지연 시간 성능 분석  
김병찬,김영부,오승민(국립공주대학교)

50A-175 다중 사용자 상향링크 공간 변조 MIMO 시스템에서 OMP 알고리즘을 이용한 신호 검출에 관한 연구  
김도선,김동구(연세대학교)

50A-176 드론 기지국 충전을 위한 버스 충전소 경로에 따른 트래픽 분석  
이군솔,이경한,박세웅(서울대학교)

50A-177 저궤도 비자상 네트워크에서 NB-IoT 상향링크 성능분석  
김민규,조한신(한밭대학교)

50A-178 LoRa 통신을 이용한 스마트시티의 배관 안전 모니터링 서비스 구현  
김준교,황청환,박재현(인하대학교)

50A-179 Segregation of AffectNet Dataset for Facial Emotion Recognition  
김정환,Alwin Poulose,Chinthala Sreya Reddy,한동석(경북대학교)

50A-180 쿠버네티스 환경에서 오픈텔레메트리 수집기를 적용한 관측 가능성 시스템 설계  
차동현,김영한(승실대학교)

50A-181 재생 가능 에너지 기반 셀룰러 네트워크 조사  
정국진,고영재(고려대학교)

50A-182 양자직접통신 기술의 개요  
박주윤,허준(고려대학교)

50A-183 시뮬레이션을 이용한 decoy state 기법 분석  
김범일,허준(고려대학교)

50A-184 통학 차량 안전사고 예방을 위한 선형회귀 기반 거리 추정 모델  
이솔비,권정혁,김의직(한림대학교)

50A-185 기상 데이터를 활용한 순환신경망 기반 태양광 발전량 예측 시스템  
이상우,권정혁,김의직(한림대학교)

50A-186 YOLOv3 기반 토마토 품질분류기 시스템 설계 및 개발  
이의재,황큰별,\*고태환,\*노동희(주식회사 텔로스,\*한국전자기술연구원)

50A-187 자율주행 상용화를 위한 5G MEC  
이동훈,김두리,김기천(건국대학교)

50A-188 보행자 실내 이동 거리 추정을 위한 데이터 증강 기법  
오지수,김승구(충북대학교)

# 「동영상발표세션」

50A-189 **사람 수 추정을 위한 오토인코더 기반 데이터 전처리 기법**  
김연주,김승구(충북대학교)

50A-190 **분산된 IoT 플랫폼 환경에서 시맨틱 데이터 검색을 수행하는 방법**  
정승명,김성윤,Sunil Kumar(한국전자기술연구원)

50A-191 **Hybrid Full/Half-duplex IAB 시스템에서 duplex mode 선택에 따른 성능 비교**  
윤석현,임병주,고영재(고려대학교)

50A-192 **짧은 정수해 문제들 사이의 관계를 통한 암호시스템의 공격 가능성**  
구자현,노종선(서울대학교)

50A-193 **강화 학습 기반 무선 충전 모바일 에지 컴퓨팅 네트워크의 지연시간 최적화**  
오치원,황상원,이인규(고려대학교)

50A-194 **Block size와 Pass 횟수에 따른 CASCADE의 Failure rate 분석**  
김건후,허준(고려대학교)

50A-195 **광자 도착 시간 기반 양자난수생성 및 분석**  
서영진,허준(고려대학교)

50A-196 **Tacotron 기반 이미지 스타일 변환을 이용한 감정 표현 음성합성**  
문성우,김성현,최용훈(광운대학교)

50A-197 **민간 위성항법 메시지 인증 방안**  
조태남,\*용승립,\*\*\*정원찬,\*\*\*이상욱,\*\*\*유준구(우석대학교,\*인하공업전문대학,\*\*\*한국전자통신연구원)

50A-198 **LSTM-DCCNN GAN을 사용한 5G Traffic 생성**  
김대겸,고명진,문성우,김성현,\*천경열,\*박승근,\*김윤배,\*\*\*윤현구,최용훈(광운대학교,\*한국전자통신연구원,\*\*\*명지전문대학)

50A-199 **저전력 무선 통신용 인공신경망 기반 경로 손실 모델**  
김성현,문성우,김대겸,고명진,최용훈(광운대학교)

50A-200 **Variational-Auto-Encoder for tooth image generation**  
Guohua Zhu,김석찬(부산대학교)

50A-201 **분산 통신 시스템에서의 효율적 빔 추적 기법**  
송하림,고영재(고려대학교)

50A-202 **렌즈안테나에서의 도래각 추정을 위한 머신러닝 기반의 저복잡도 시스템**  
송민우,박홍석,김동구(연세대학교)

50A-203 **병해 계측 정보 수집 및 분석 처리 시스템 고도화 연구**  
김태현,이재수,백정현,김현종,임동혁(농촌진흥청 국립농업과학원)

50A-204 **프로그래시브 메시 기반 실시간 증강 현실 스트리밍 서비스 기술 연구**  
노현민,송황준(포항공과대학교)

50A-205 **5G IoT 네트워크를 위한 접속 우선순위를 고려한 임의접속 기법**  
김태훈,방인규(한밭대학교)

# 동영상발표 세션

50A-206 재구성가능표면 환경 통신에서의 NOMA 복조 순서 결정 방법

김용희,채찬병(연세대학교)

50A-207 양자 내성 암호 연구 동향 분석

최여정,이만희(한남대학교)

50A-208 Bistatic Backscatter Communication with NOMA

Gerardo Sacarelo, 김윤희(경희대학교)

50A-209 밀리미터파 다중 사용자 MISO 시스템에서의 빔포밍을 위한 심층 강화 학습

이영록,이주형,고영채(고려대학교)

50A-210 Deep Reinforcement Learning 을 이용한 Adaptive Modulation selection 기법

김재익,황상원,이인규(고려대학교)

50A-211 재활치료 진단보조를 위한 동작영상 저장/분석 플랫폼 개발

이상범,김규형(한국전자통신연구원)

50A-212 무선전력전송을 위한 빔포밍 설계 및 성능 분석

송하림,\*남성식,고영채(고려대학교,\*가천대학교)

50A-213 Power Minimization of Intelligent Reflecting Surface–Aided Uplink Systems

Jiao Wu,Hyunsoo Kim,Byonghyo Shim(서울대학교)

50A-214 ICN 기반 테스트베드 아키텍처의 라우팅 정보 업데이트 알고리즘

나지브,정성호(한국외국어대학교)

50A-215 아세안 스마트시티 네트워크 정책현황과 제언

전철기(한국정보통신기술협회)

50A-216 딥러닝 모델을 이용한 유전자 발현 데이터 결측치 예측에 관한 조사

김재윤(고려대학교)

50A-217 ICN 기반 테스트베드 아키텍처의 콘텐츠 이름 식별을 위한 메커니즘

나지브,정성호(한국외국어대학교)

50A-219 극부호의 오류마루를 낮추기 위한 CRC 연접 극 부호화 기술 소개

주효상,박지상,김상효(성균관대학교)

50A-220 주파수 공유 환경에서 우선순위가 다른 시스템들의 총 전송률 향상에 관한 연구

김태우,이경제,김동구(연세대학교)

50A-221 Massive MIMO 시스템을 위한 딥러닝 기반 비직교 파일럿 신호 설계

임병주,윤원준,김중현,고영채(고려대학교)

50A-222 백홀 용량이 제한된 네트워크에서 무인항공기 배치 및 자원 할당에 관한 연구

원종현,김도엽,이장원(연세대학교)

50A-223 사용자의 선호도를 고려한 콘텐츠 캐싱을 위해 콘텐츠 캐싱과 추천시스템을 결합한 연속적인 공간에서의 심층강화학습 모델

이우빈,임민중(동국대학교)

# 「동영상발표세션」

50A-224 C-ITS 통신장치의 능동 안테나 탐지 회로 구현  
진성근,정한균(한국전자기술연구원)

50A-225 정보 중심 네트워킹 기반 이헬스 정보 검색  
하산 김률,정성호(한국외국어대학교)

50A-226 ICN과 클라우드를 이용한 고속 콘텐츠 전달  
하산 김률,정성호(한국외국어대학교)

50A-227 이동 통신 환경에서 모바일 신경망 추론 연산 오프로딩을 위한 신경망 계층 파이프라인에 대한 연구  
빈경민,이경한(서울대학교)

50A-228 4개의 마이크로폰 배열을 이용한 3차원 좌표 기반 실시간 위치 추정 방법  
하재승,김석찬(부산대학교)

50A-229 아날로그 자가간섭 제거회로의 비선형성을 고려한 자가간섭 제거 성능 분석  
곽종우(연세대학교)

50A-230 유럽 상용차 군집주행을 위한 ENSEMBLE 프로젝트 동향  
진성근,김주영(한국전자기술연구원)

50A-231 무선 광통신 시스템에서 빔 포인팅 오류에 따른 성능 분석  
차홍설,고영채(고려대학교)

50A-232 서브프레임 길이에 따른 GNSS 데이터 검출 성능 연구  
김중빈,이상욱(한국전자통신연구원)

50A-233 수중 무선 광 통신을 위한 변조 기술 분석  
허준,남해운(한양대학교)

50A-234 저궤도 위성 기반 비-지상망 네트워크 최적화를 위한 심층 강화학습 방식에 관한 연구  
이주형,고영채(고려대학교)

50A-235 Connected type 분리형 플랫폼 상에서 차량 간의 실시간 정보공유 시스템 구현  
이연재,지유석,이창수(이화네트웍스)

50A-236 MTF 기반 열적외선 카메라의 해상력 성능평가 방법 개발  
손준우,김희강,김창홍,김지연,조태식,\*박길흠(한국건설생활환경시험연구원,\*경북대학교)

50A-237 라벨링오류에 강인한 CNN 모델 학습기법  
횡태환,백재순,이준호,박건율,최준원(한양대학교)

50A-238 WLAN 환경에서 RIS를 활용한 에너지 효율적 데이터 전송 프로토콜  
윤민석,김경민,이태진(성균관대학교)

50A-239 Wake-Up Radio 네트워크에서 RIS 자가 변조 방법을 활용한 AP의 선택적 단말 제어 프로토콜  
윤정민,김경민,이태진(성균관대학교)

50A-240 임무 중심 멀티 흠 UAV 네트워크를 위한 적응적 TDMA 데이터 슬롯 할당 기법  
곽우수,김두호,고영배(이주대학교)

# 동영상발표세션

50A-241 단백질 다중 서열 정렬을 활용한 약물-표적 상호작용 딥러닝 모델 연구  
방준일,\*이세규,홍성은,김선욱,김화종(강원대학교,\*바이오에이아이)

50A-242 원전내 무선 통신 도입을 위한 고려사항  
박구정,오성준(고려대학교)

50A-243 Elastic Sack과 Kafka를 이용한 로그 분석 시각화  
윤용국,최의인(한남대학교)

50A-244 국제 표준 분석을 통한 스마트시티 데이터 플랫폼 간 상호 연동을 위한 고려사항  
김성윤(한국전자기술연구원)

50A-245 ISO/IEC JTC 1/SC 7 소프트웨어 국제표준화 현황  
민선미,이강해,김기훈(한국정보통신기술협회)

50A-246 비신뢰 전이중 중계망에서 사용자 스케줄링 및 인공잡음에 관한 연구  
방인규,김태훈(한밭대학교)

50A-247 Drone Mobility Optimization in 5G and Beyond Ultra-Dense Networks using SARSA Reinforcement Learning  
kim, ajung, T. Jawad(세종대학교)

50A-248 원자력산업의 블록체인 동향  
박포일(한국원자력통제기술원)

50A-249 국내외 패리스 산업 현황 및 시사점  
전황수(한국전자통신연구원)

50A-251 전원공급 제거비 개선을 위한 귀환루프를 갖는 저전압강하 레귤레이터 연구  
한희재,김창우,\*김영섭(경희대학교,\*단국대학교)

50A-252 블록체인 기반 전력 IoT 기기 위치 무결성 보장기술에 관한 연구  
김민용,김태훈,현무용,김성철(한전KDN(주))

50A-253 반사체모델링에따른 Dirichlet Process 기반 SLAM 알고리즘 성능 분석  
이재복,김효원,김선우(한양대학교)

50A-254 WLAN 환경에서의 RIS 보조 에너지 하베스팅 프로토콜  
박지호,Yijun Piao,이태진(성균관대학교)

50A-255 차량 주행 데이터 전처리에 관한 연구  
방은진(한국전자기술연구원)

50A-256 인공지능 및 ICT 융합 기술을 활용하여 요추부 토크 추정 연구  
채승현,문호세,허현무,\*최안렬,문정환(성균관대학교,\*가톨릭관동대학교)

50A-257 Scene Understanding in UAVs via Semantic Ontology  
Naqqash Dilshad and JaeSeung Song (Sejong University, Korea (South))

50A-258 Anomaly Detection of Malicious Energy Usage in Smart Factories using Deep Neural Network  
Love Allen Ahakonye, Cosmas Ifeanyi Nwakanma, Jae Min Lee and Dong Seong Kim  
(Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

# 「동영상발표세션」

## 50A-259 Thermal Sensor-Based Activity Detection in Smart Spaces using GentleBoost Optimized Classifier

Cosmas Ifeanyi Nwakanma, Goodness Oluchi Anyanwu, Adinda Riztia Putri, Jae Min Lee and Dong Seong Kim (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

## 50A-260 An Ensemble Learning Based Approach to Position Falsification Detection in Internet of Vehicles

Goodness Oluchi Anyanwu, Cosmas Ifeanyi Nwakanma, Jae Min Lee and Dong Seong Kim (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

## 50A-261 LSTM-Based Human Fall Detection using Thermal Array Sensor

Adinda Riztia Putri, Goodness Oluchi Anyanwu, Mareska Pratiwi Maharani, Jae Min Lee and Dong Seong Kim (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

## 50A-262 Collision Avoidance Systems for Internet of drones: An overview

Lewis Nkenyereye, Naqqash Dilshad, Kelvin Dushime and JaeSeung Song (Sejong University, Korea (South))

## 50A-263 Capacity Analysis of RIS-based Communications Under Transceiver Impairments

Waqas Khalid (Korea University & Sejong, South Korea, Korea (South)); Heejung Yu (Korea University, Korea (South))

## 50A-264 Breathing Pattern Forecasting using Deep Learning in Smart Factory Environment

Fabiha Bushra Islam and Cosmas Ifeanyi Nwakanma (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South)); Esmot Ara Tuli (Kumoh National Institute of Technology & Networked System Lab, Korea (South)); Jae Min Lee and Dong Seong Kim (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

## 50A-265 An Inference Time Efficient 3D Printer Fault Detection using CNN

Mark Verana, Cosmas Ifeanyi Nwakanma, Jae Min Lee and Dong Seong Kim (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

## 50A-266 Lightweight Multivariate LSTM for Industrial Power Prediction in Smart Grid

Made Adi Paramartha Putra, Dong Seong Kim and Jae Min Lee (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

## 50A-267 Automated Fall Detection on Smart Factory based on Deep Learning Approach

Syifa Maliah Rachmawati (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South)); Danielle Jaye S. Agron (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South), Korea (South)); Dong Seong Kim and Jae-Min Lee (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

## 50A-268 Design of an Enhanced Object Detection Algorithm through Image Scaling

Gabriel Avelino R Sampedro (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South) & Technological Institute of the Philippines, Philippines); Yohanna Jayanti Aruan, Jae Min Lee and Dong Seong Kim (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

## 50A-269 Intelligent and Real-Time Smart Card Fraud Detection for Optimized Industrial Decision Process

Simeon Ajakwe (Kumoh National Institute of Technology, Gumi, Korea (South)); Cosmas Ifeanyi Nwakanma, Dong Seong Kim and Jae Min Lee (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

## 50A-270 Exploratory investigation of semantic reasoning in oneM2M

Nargis Khatoon (Sejong University South Korea, Pakistan)

# 동영상발표세션

50A-271 **Augmenting Seismic Data via Generative Adversarial Network for Low-cost MEMS Sensors**  
Aming Wu (Kyungpook National University, Korea (South)); Jae-Kwang Ahn (Korea Meteorological Administration, Korea (South)); Young-Woo Kwon (Kyungpook National University, Korea (South))

50A-272 **Overview of Automatic Machine Fault Diagnosis using Generative Adversarial Network**  
Duc Hoang Tran and Yeong Min Jang (Kookmin University, Korea (South))

50A-273 **Convolutional Neural Network-Based Metal Surface Defect Detection**  
Ida Bagus Krishna Yoga Utama and Yeong Min Jang (Kookmin University, Korea (South))

50A-274 **Angle-Based Localization and Security Enhancement in Optical Camera Communication**  
Md. Faisal Ahmed, Md. Shahjalal, Md. Morshed Alam and Yeong Min Jang (Kookmin University, Korea (South))

50A-275 **Effect of Purity on Maximum Likelihood Quantum State Tomography**  
Syed Tihaam Ahmad (Kyunghee University, Korea (South)); Ahmad Farooq, Junaid ur Rehman and Hyundong Shin (Kyung Hee University, Korea (South))

50A-276 **Neural Network Tomography for Noisy Quantum States**  
Syed Muhammad Kazim and Junaid ur Rehman (Kyung Hee University, Korea (South)); Youngmin Jeong (Samsung Electronics, Korea (South)); Kyesan Lee and Hyundong Shin (Kyung Hee University, Korea (South))

50A-277 **Zero Noise Extrapolation for Quantum State Tomography**  
Syahri Ramadhani and Junaid ur Rehman (Kyung Hee University, Korea (South)); Youngmin Jeong (Samsung Electronics, Korea (South)); Kyesan Lee and Hyundong Shin (Kyung Hee University, Korea (South))

50A-278 **CNN-based Unwanted UAV Detection System**  
Ann Janeth Garcia, Jae-Min Lee and Dong Seong Kim (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

50A-279 **Demand Responsive Transportation System for Low-Demand Parts of Metropolitan Area**  
Ali Aouto, Jae Min Lee and Dong Seong Kim (Kumoh National Institute of Technology, Korea (South))

50A-280 **Data Augmentation on Limited Biometric Data Set for M2M Authentication Model Testing**  
Rin Nadia (Sejong University, Korea (South)); Dana Koshen (Nazarbayev University, Kazakhstan); JaeSeung Song (Sejong University, Korea (South))

# 동영상발표세션

## 50B 학부논문

50B-1 자율주행 차량의 제한속도 준수를 위한 심층강화학습기반 속도제어방법 연구  
최석웅,한상익,권민혜(송실대학교)

50B-2 다중 대역 무선전력 수집을 위한 소형화된 DMS 여파기 설계  
박명윤,\*김상현,\*이원준,\*김용주,안달,한상민(순천향대학교,\*순천향대학교 ICT융합학과)

50B-3 딥러닝 모델의 분산 학습 통신 병목 분석  
구인희,양경식,유혁(고려대학교)

50B-4 경량화된 환자-헬스케어 인증 프로토콜에 대한 추적가능성 분석  
류현호,김현성(경일대학교)

50B-5 DNN을 이용한 낮은 복잡도를 가지는 손 동작 인식에 관한 연구  
송호성,\*이원석(한국외국어대학교,\*세종대학교)

50B-6 저전력 플랫폼 환경에서 DDS 기반 라이브 비디오 전송 플랫폼  
권혜인,강선미(서경대학교)

50B-7 SDN 기반 네트워크 가상화 환경에서의 트래픽 정형 기법 병목 분석  
강전진,유연호,양경식,유혁(고려대학교)

50B-9 Hungarian Algorithm의 분석과 기술 적용에 따른 VCG-Auction 적용 가능성 연구  
이하은,The Vi Nguyen,조성래(중앙대학교)

50B-10 심우주 환경에서의 무선 네트워크를 위한 번들 프로토콜 연구 동향 조사  
송치현,Demeke Shumeye Lakew,Nguyen Thi My Tuyen,조성래(중앙대학교)

50B-11 VANET을 위한 CRT기반 메시지 인증 기법의 메시지 신선성 분석  
정엘리야,김현성(경일대학교)

50B-12 클라우드 기반 불법 주차 차량 번호판 탐지 스마트폰 앱  
이동욱,정재훈(성균관대학교)

50B-13 머신러닝을 활용한 악성코드 분류 방법  
김수빈,송재승(세종대학교)

50B-14 디지털트윈을 위한 실제 테스트베드의 상태정보 변환 및 전송 기법  
박민석,다니엘 폴 음토웨,리카-롱,김동민(순천향대학교)

50B-15 카메라 정보로 동작하는 자율주행이동로봇 구현  
송정현,다니엘 폴 음토웨,리카-롱,김동민(순천향대학교)

50B-16 사물인터넷을 위한 타임스탬프 기반 해시 체인 인증 기법  
윤준호,김현성(경일대학교)

# 『동영상발표 세션』

50B-17 **분산 전기차 충전 알고리즘**  
김보경, 백민철, 김유미, 고한얼(고려대학교 세종)

50B-18 **멀티셀 A2G 통신 시뮬레이터 기반 접속 지연 제한에 따른 랜덤 접속 프로토콜 성능 분석**  
이예린, 이준승, 이승민, 이호원(한경대학교)

50B-19 **gITF 자산 데이터의 비사실적 렌더링 구현에 관한 연구**  
이민재, 이환용, \*오충원(아주대학교, \*남서울대학교)

50B-20 **에너지 수학 사물 인터넷을 위한 이웃 인식 비 직교 다중 접근 기법**  
김유미, 백민철, 김보경, 고한얼(고려대학교 세종)

50B-21 **기계 학습 알고리즘과 스마트 디바이스를 활용한 노약자의 근감소증 진단 연구**  
이은진, 이찬호, \*김초롱, 윤영욱(연세대학교, \*엠비션핑크)

50B-22 **Deep Table Detection Using Image-Lexical Features**  
권혜빈, 안정빈, 신원용(연세대학교)

50B-23 **고지혈증 진단의 기계학습 정확도 개선을 위한 중요 임상데이터 선택**  
이선민, 김민태, 양수빈, \*김학재, \*\*정태경, 이성주(상명대학교, \*(주)클래스액트, \*\*한림대학교)

50B-24 **딥러닝 기반의 군집 자율주행 시스템 구현**  
김현열, 김준수, 이인환, 이훈(부경대학교)

50B-25 **아마존 블록체인 AMB를 이용한 유통 서비스 시스템 구조 설계**  
이주형, 오지훈, 윤영주, 이우섭(한밭대학교)

50B-26 **차량 네트워크에서 차량 클라우드의 이탈 멤버 사전 교체를 활용한 최적의 차량 클라우드 유지 프로토콜**  
허송무, 박태현, 남영주, 최현석, 이의신(충북대학교)

50B-27 **자율주행 환경에서 Unity-RL을 이용한 심층강화학습 시각화 및 시뮬레이션에 관한 연구**  
이구상, 윤원준, 정소이, 김중현(고려대학교)

50B-28 **랜덤 스위치 안테나 배열의 수학적으로 정확한 보안 전송률**  
서정곤, 유병하, 정해준(인천대학교)

50B-29 **딥러닝 기반 특정 객체 추적 드론 시스템**  
임창훈, 권대현, 신수용(금오공과대학교)

50B-30 **RF 모듈을 활용한 노약자 및 장애인을 위한 무선 배변 경보기 정보통신 기술**  
양윤기, 이용찬, 장희주, 호상현(수원대학교)

50B-31 **IPv6 네트워크 토플로지 기반 MACsec과 IPsec 공격 및 방어 시나리오에 대한 연구**  
김종석, \*정세원, \*\*문현정, \*\*\*전현호(인하대학교, \*인천대학교, \*\*동덕여자대학교, \*\*\*㈜케이티)

50B-32 **아마존 블록체인 AMB와 IBM 하이퍼레저 패브릭의 비교 분석**  
오지훈, 이주형, 윤영주, 이우섭(한밭대학교)

50B-33 **MAVLink 프로토콜의 보안 취약점 분석**  
최준표, 김현성(경일대학교)

# 「동영상발표세션」

50B-34 국방 분야에서 텍스트 기반 딥러닝 모델에 대한 적대적 샘플에 관한 고찰  
김동욱, 권현(육군사관학교)

50B-35 사물인터넷을 위한 난수생성기의 속성 분석  
여연수, 김현성(경일대학교)

50B-36 국방 분야에서 이미지 기반 딥러닝 모델에 대한 적대적 샘플에 관한 고찰  
정찬호, 권현(육군사관학교)

50B-37 메타버스에서의 보안 취약점 분석 연구  
김현경, 권현(육군사관학교)

50B-38 다중입출력 다중 접속 채널 기반 연합 학습을 위한 압축 션싱 기술  
박지훈, 이상욱, 윤재원, 전요셉(포항공과대학교)

50B-39 분산 엣지 클라우드를 위한 클라우드 네이티브 방식의 연합학습  
구자빈, 김종원(광주과학기술원)

50B-40 Horner's Method와 Chien Search의 효율성 측정에 관한 연구  
인재휘, 김동찬(국민대학교)

50B-41 An Empirical Study on Food–Retail Demand Forecasting: A Comparative Analysis of Time Series Deep Learning Models  
노영지, 신원용, \*나준채(연세대학교, \*(주)터치웍스)

50B-42 An Empirical Study on Food–Retail Demand Forecasting: The Impact of Weather and Climate  
권혁, 신원용, \*나준채(연세대학교, \*(주)터치웍스)

50B-43 An Empirical Study on Food–Retail Demand Forecasting: A Comparative Analysis of Traditional Time Series and Deep Learning Models  
임선우, 신원용, \*나준채(연세대학교, \*(주)터치웍스)

50B-44 프로토타입 유사도 기반 그래프 네트워크 설명  
윤은비, 김선우, 신용민, 신원용(연세대학교)

50B-45 Concept–Aided Explanation of Graph Neural Networks  
김선우, 윤은비, 신용민, 신원용(연세대학교)

50B-46 MQTT 통신기반 스마트 컴퓨터 마우스  
한동명, 김재호, 최지민, 김한종(한국기술교육대학교)

50B-47 실시간 채팅데이터를 이용한 하이라이트 추출  
이주현, 염익준(성균관대학교)

50B-48 Grover's algorithm을 이용한 Graph coloring problem 풀이  
신용재, 허준(고려대학교)

50B-49 J2945/1 혼잡 제어 알고리즘을 적용한 C–V2X mode 4 성능 분석  
전병철, 조한신(한밭대학교)

# 『동영상발표 세션』

50B-50 IoT 주변 후방산란 통신시스템의 통신거리 모델에 관한 실험  
정기윤,윤정우,이소영,김수민(한국산업기술대학교)

50B-51 이미지 기반 딥러닝 모델을 통한 총기 감지 시스템에 대한 연구  
강병주,권현(육군사관학교)

50B-52 AI 헬프데스크  
홍세화,성치훈,이우제,염연웅,이동기,박병준(광운대학교)

50B-53 IBMQ를 이용한 9-qubit repetition ECC의 성능측정  
정동윤,허준(고려대학교)

50B-54 심층 강화학습을 활용한 고이동성 상황의 5세대 네트워크 슬라이싱에서 동적 대역폭 할당에 관한 연구  
최시현,박세웅(서울대학교)

50B-55 탈중앙화 심층강화학습 기반 자율주행 지역경로 선택 및 속도 제어 기술  
강민수,이일규,조윤식(승실대학교)

50B-56 실시간 컴퓨터 비전 처리를 위한 영상 전송 파이프라인 시스템 연구  
이재성,이현민,김민수,심효은,\*김정석,고석주(경북대학교, \*SK텔레콤(주))

50B-57 NFC 기술을 이용한 교통수단 내 임산부석 태그 앱 개발  
고예은,박소연,박예슬,양서영,김성철(상명대학교)

50B-58 지능형 에지 CCTV 서비스를 위한 클라우드-네이티브 에지 클러스터의 활용  
이창하,김종원(광주과학기술원)

50B-59 상향링크 간헐적 NOMA 시스템을 위한 다중 안테나 기반 신호 수신 기법  
조민곤,이영석,이기훈,정방철(충남대학교)

50B-60 도로명 주소, 사물 주소, 격자주소의 비교 분석  
고인욱,정의혁,김연진,김무빈,김경배,\*김기돈,\*강애띠,\*\*\*정연만,\*\*\*조동욱(서원대학교, \*인포씨드, \*\*강릉원주대학교, \*\*\*충북도립대학교)

50B-61 Classic McEliece 규격 및 파라미터별 성능에 관한 연구  
최장혁,박민진,김동찬(국민대학교)

50B-62 실제 환경에서 Wireless Insite를 활용한 채널 모델링과 핸드오프 파라미터에 따른 성능 분석  
권용민,김광해,김덕경(인하대학교)

50B-63 딥러닝을 이용한 마스크 착용자의 안전모 착용 감지 연구  
이재성,구윤경,김선령,최유라,권영우(경북대학교)

50B-64 적외선 센서를 활용한 꿀벌 출입 계수기 시스템 구현  
김민정,류지수,정지원,최병조(인천대학교)

# 논문발표 방법 안내

## 1. 구두발표 안내

- 각 논문 발표자는 발표장소와 시간을 확인해 주시기 바랍니다.
- 세션시작 10분전까지 발표장소에 도착하여 좌장에게 참석을 보고하여야 합니다.  
미보고시 발표를 보장할 수 없습니다.
- 논문 1편당 발표시간은 질의응답 포함하여 10분내외 입니다.
- 빔프로젝터를 이용하여 발표하며, 이에 맞는 발표용 파일을 준비하시기 바랍니다.  
(발표자료는 USB메모리에 저장하여 준비)

## 2. 온라인 실시간 발표(ZOOM)

- 학술발표회 당일 온라인 세션장(ZOOM)에 입장하여 좌장의 진행에 따라 실시간 구두 발표
- 발표시간은 10분~15분, 배정된 논문에 따라 발표 시간은 변동될 수 있음. 발표자는 ZOOM 공유 기능을 이용하여 발표용 자료 또는 논문을 직접 공유하여 구두 발표 진행
- 질의응답은 채팅 기능 이용하여 진행(질문자는 채팅기능을 이용하여 질문, 발표자는 좌장의 안내에 따라 지정된 질문에 대해 답변)
- 온라인 세션장은 당일 학술발표회 홈페이지에서 확인 가능

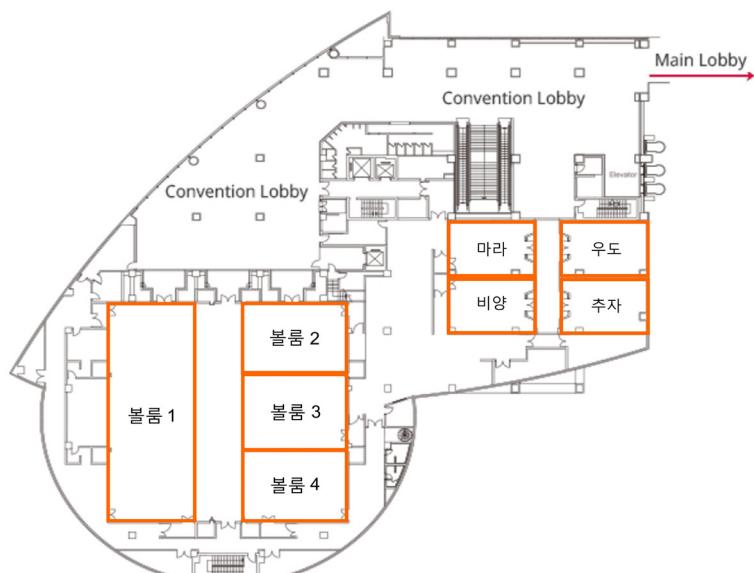
※ ZOOM 입장 시 좌장과 진행요원이 확인이 가능하도록 등록 시 입력한 "이름(소속)"으로 설정 필수

## 3. 동영상 발표

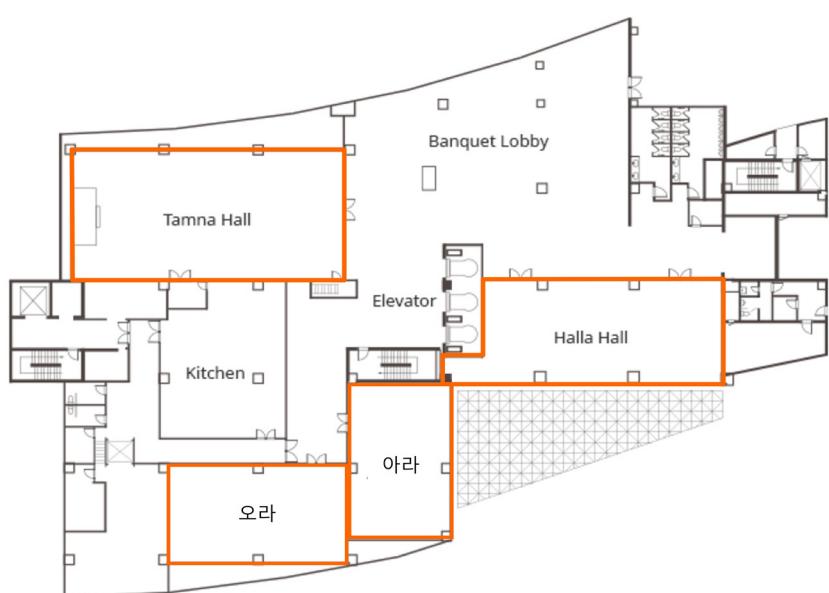
- 양식에 맞게 사전에 발표를 녹화하여 제출
- 오프라인 시간에 맞추어 해당 세션에서 파일 재생

# 행사장 안내도 (제주 라마다프라자 호텔)

2층



8층



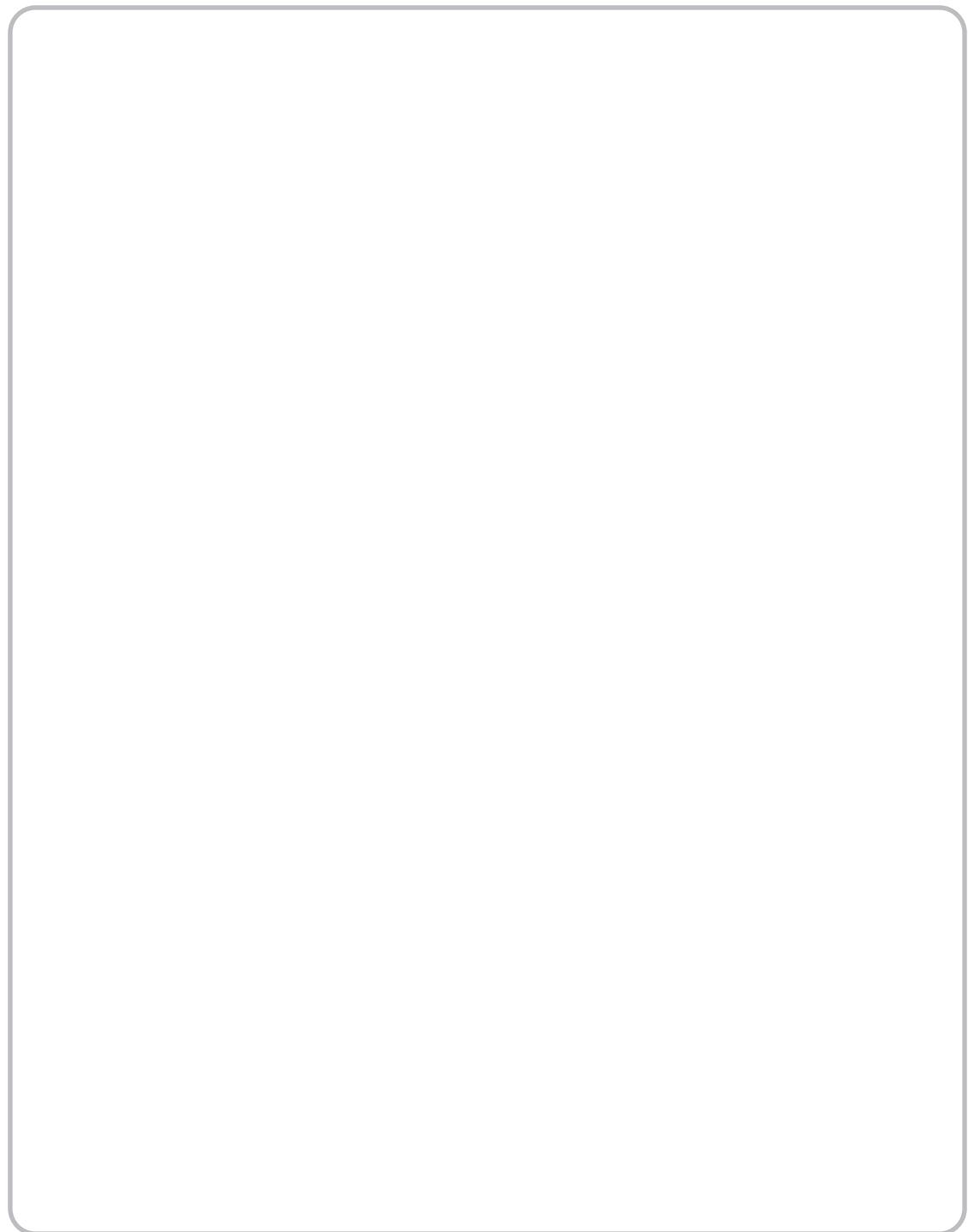
# 교통편 안내



## ◎ 제주국제공항 출발

- 제주국제공항에서 제주 라마다프라자호텔까지 총 거리는 3.8km로 차량으로 약 10분 소요됨.  
(택시 이용시 이용요금 5,000원 내외 소요)
- 제주국제공항 → 용문로타리 방면 → 한천교 → 서문시장 → 서문사거리에서 좌회전 → 탑동로 방향으로 직진
- 행사장(제주 라마다프라자호텔)
  - 주소 : 제주특별자치도 제주시 탑동로 66
  - 전화 : 064-729-8100
  - 홈페이지 : <http://www.ramadajeju.co.kr>

# MEMO





### 커넥티드카

자동차의 AVN(Audio, Video, Navigation)을 통해 인포테인먼트 서비스를 AI 음성 인식으로 제어



### 스마트드론

'클라우드 관제 시스템'을 활용, 거리·공간 제약 없이 경로 자동 비행 및 영상 촬영, 실시간 전송·저장



### 원격제어

관제센터에서 영상전송솔루션을 연결하여 수백km 떨어진 현장을 실시간 모니터링 하며 중장비를 원격제어



5G 주요 사업 영역



### 스마트시티

도시 교통, 환경, 안전, 주거 등의 분야에 첨단 IT를 적용하는 사업



### C-ITS/자율주행

실시간 교통 현황과 도로 상황 정보를 활용하여 사고를 예방하고 교통 흐름을 개선



### 스마트팩토리

제조공정 전반에 IoT와 AI 기술을 적용하여 지능화된 설비진단 및 품질검사, 효율적인 안전/환경/에너지 관리 서비스 제공

# 스냅드래곤 인사이더즈

스냅드래곤 인사이더즈가 되어  
특별한 혜택들을 만나보세요.

스냅드래곤 인사이더즈는 스냅드래곤에 관한 최신 뉴스와 인사이더즈에게만 공개되는 특별한 소식을 가장 먼저 받을 수 있습니다. 함께 스냅드래곤의 미래를 만들어 나갈 여러분들의 참여를 기다립니다.

스냅드래곤 인사이더즈 채널 보러가기:



인스타그램  
@Snapdragon\_KR



유튜브  
@SnapdragonKR





## SK텔레콤의 AI 서비스가 새로운 생활을 만듭니다

우리 가족을 알아보고 지켜주는 집과  
당신의 목소리 하나로 시작되는 서비스

누군가에겐 자신을 먼저 챙겨주는 가족이자  
누군가에겐 다정한 친구이고 말벗

내 취향을 기억하고 추천해 주는 플랫폼부터  
필요로 하기 전에 알아서 돋는 기술까지

모든 순간 AI가 함께 하는  
새로운 생활이 시작됩니다.

더 나은 모두의 생활을 위해  
SK텔레콤은 당신 가까이에서 언제나 함께하겠습니다

SAMSUNG

# Experience the World of 5G with Samsung Networks

Samsung Networks has fully led the advancement of the telecommunications industry and we are delivering unimaginable speeds and superior connections. Samsung is continuing our commitment to pushing 5G innovations forward. Discover all the different ways Samsung 5G can change how you do just about everything.



[www.samsungnetworks.com](http://www.samsungnetworks.com)



[www.youtube.com/samsung5g](http://www.youtube.com/samsung5g)