

# 2019년도 한국통신학회 추계종합학술발표회 프로그램

**일자** 2019년 11월 16일(토)

**장소** 국민대학교 공학관

**주최** KICS  
한국통신학회

**후원** 해동과학문화재단 SAMSUNG LGU+ ERICSSON LG

kt KNU 국민대학교  
KOORMIN UNIVERSITY



5만원대 무제한  
5G 스페셜 요금제



3만원대 합리적인  
5G 라이트 청소년



3만원대 실속있는  
5G 라이트 시니어

**차원이 다른 5G 서비스를**  
당신에게 딱 맞게



**다양한 5G 요금제**

오직 유플러스에서만

- '19.12.31까지 무제한 5G 요금제(5G슈퍼플래티넘, 5G플래티넘, 5G프리미엄, 5G스페셜) 가입한 고객에 한해 24개월간 속도 제어 없이 5G 데이터 무제한 이용 가능
- 무제한 데이터 혜택 악용하여 네트워크 품질 저해하거나, 네트워크 상황에 따라 장애발생 우려가 있는 경우, 일반 사용자 보호를 위해 데이터 속도 제어, 이용제한 차단, 해지 가능
- 부가전화(15XX, 16XX 등)는 기본제공량 300분 초과 시 과금, 국제전화는 별도 요금로 과금 음성통화량 월 3회 이상 하루 600분 또는 한달 10,000분 초과하거나 상업 목적으로 이용 시 사용량 제한

**일상을 바꿉니다**

**U+ 5G**

# 2019년도 한국통신학회 추계종합학술발표회 프로그램

**일자** 2019년 11월 16일(토)

**장소** 국민대학교 공학관

**주최** KICS   
한국통신학회

**후원** 해동과학문화재단 SAMSUNG  LG U+  ERICSSON  LG

  국민대학교  
KOOKMIN UNIVERSITY

KICS   
한국통신학회



## 목차

4	초대의 말씀
6	준비위원
7	등록 안내
9	종합일정표
10	행사장 종합안내
11	초청 강연
12	튜토리얼
13	특별세션 프로그램 <ul style="list-style-type: none"><li>• 융합 특별세션</li><li>• 5G 중소/벤처기업 기술 및 솔루션 Special Session</li><li>• 벤처스타트업 특별세션</li><li>• LG유플러스 특별세션</li><li>• 신진연구자 특별세션</li></ul>
19	소사이어티 창립 기념식
20	분야별 진행시간표
22	구두발표 세션
33	포스터발표 세션
48	논문발표 방법 안내
49	전시회 참가업체/기관소개
53	행사장 안내도
56	교통편 안내

## 초대의 말씀

울긋불긋 북한산 국립공원에 둘러싸인 국민대 캠퍼스에 가을이 찾아 왔습니다.

금번 추계종합학술발표회에 한국통신학회 회원 여러분을 초대하고, 여러분들과 연구하신 성과를 교류하는 자리를 만들면서 올해 협조하여 주신 회원 여러분에게 감사의 인사를 드리고자 합니다. 어려운 환경 속에서도 회원 여러분의 성원에 힘입어 우리 한국통신학회가 예전과 다름없이 우리나라 ICT계를 비롯한 여러 학회에 귀감이 되는 발전을 거듭할 수 있게 되었으며, 모든 영광을 회원 여러분들과 함께 나눌 수 있어서 기쁜 마음을 감출 수 없습니다. 통신 분야 뿐만 아니라 ICT 융합 분야에서 한국통신학회가 산·학·연·관의 융합플랫폼이 되어 퀀텀점프하는 2019년 이였습니다.

국가 간 치열한 기술개발 경쟁과 급변하는 시장 환경에서 우리 회원님들의 역할은 매년 커져만 가고 있습니다. 이런 상황 속에서 한국통신학회는 기존의 전통적인 5G/6G 기반의 통신 사업 외에 ICT융합 분야인 인공지능, 블록체인, IoT플랫폼, 에너지, 자동차, 바이오/의료, 국방, 미디어, 드론/로봇, 통신반도체 등의 해당 분야 전문가를 새로 초빙하여 새로운 학술사업을 추진하였습니다. 올해 3월에 실시한 ICT Convergence Korea 2019 행사는 과학기술정보통신부, 산업자원부, 보건복지부, 국토교통부 등 정부 부처와 더불어 범부처의 21개의 산하기관과 함께 ICT 융합대제전을 성대히 개최하였고, 4월에는 과학기술정보통신부와 협력하여 정보통신의 날 기념행사를 통해서 대한민국 ICT분야의 연구자 분들과 함께 앞으로 나아가야 할 방향과 자랑스러운 연구자를 선정하는 행사를 진행하였습니다. 또한 한국방송학회 및 정보통신정책학회와 같이 추진한 3학회 행사를 통해서 학회간 교류를 활성화함으로써 ICT 분야를 선도하는 한국통신학회가 리더로서의 품위를 지키는데 온 노력을 다하였습니다. 대내적으로도 한국통신학회는 회원들의 편익을 위한 홈페이지 고도화 사업과 리소스센터 고도화 작업을 마무리 단계로 진행시켰습니다. 더불어 올해 착공하여 현재 진행 중인 학회회관 건축도 거의 마무리 단계로 내년에는 학회 위상은 한층 더 높일 수 있는 초석을 다졌으며, 전문연구회 활성화 및 다양한 분야의 전문가를 모실 수 있는 플랫폼을 만들기 위해서 5개의 소사이어티 즉, 인공지능소사이어티, 이동통신소사이어티, 통신네트워크소사이어티, 블록체인소사이어티, 에너지소사이어티를 신설하거나 승급하였고, 앞으로 더 다양한 ICT융합 분야에서 소사이어티가 신설되기를 기대합니다. 또한 무엇보다 올해 중점 추진사항이었던 5,000명 회원모집을 위한 TFT사업을 통해서 약 1,000여분의 회원을 더 모실 수 있었으며, 이를 통해서 지부에서 활동하시는 많은 회원분들과 해외 연구자 분들을 가입시키는 원동력이 되었습니다. 또한 국제 교류를 위해서는 지난 2월 인도네시아 지부를 설립함으로써, 이제는 베트남, 미국, 중국, 에티오피아에 이어 5번째 해외지부를 설립하였고, 2020년도에는 인도와 미얀마 지부 설립을 계획하고 있습니다. 그리고 올해 10월에 개최된 10주년 International Conference on ICT Convergence 2019 (ICTC 2019) 행사를 19개국 약 540명이 참석한 가운데 역대 최고의 행사로 성공적으로 완료했습니다. 더불어 Global News Letter를 창간하여 한국통신학회의 소식을 국제적으로 홍보할 수 있는 플랫폼을 만들었습니다. 올해 마무리 행사로 올해 4월에 창립한 6G포럼 총회를 12월에 추진하려고 준비 중에 있습니다. 한국통신학회는 산·학·연·관과 일심동체가 되어 국내 CDMA 및 관련 ICT 산업체의 발전과 수출에 일조했고, 3G, 4G 및 5G 시대로 진화하는 과정에서도 산업체의 국내외 시장 진출을



## 초대의 말씀

위한 산·학·연·관의 요구에 적극 협조하여 왔습니다. 세계 최초의 5G 이동통신에 이어 6G 이동통신도 세계 최초 및 최고의 기술 보유국이 될 수 있도록 저희 한국통신학회가 주도해 가겠습니다.

이번 추계종합학술발표회는 회원여러분들의 성원과 관심으로 약 400여편의 논문발표를 시작으로 ‘빅뱅부터 전기기술의 미래까지’라는 주제로 최규하 한국전기연구원 원장님과 ‘사람, 좋은 빛, 미래를 연결하는 조명ICT융합산업’이라는 주제로 임기성 한국조명ICT연구원 원장님께서 기조강연으로 행사를 열어주시길 예정입니다. 정기총회에 이어 소사이어티창립세션, 튜토리얼세션, 융합특별세션, 5G중소/벤처기업 기술 및 솔루션 스페셜세션, 벤처스타트업 특별세션과 전시와 신진연구자 특별세션까지 하루를 다양한 학술이벤트로 마련하였습니다. 은행나무와 단풍나무의 어울림이 있는 자연친화적인 국민대학교 캠퍼스에서 마음껏 즐겨주시길 바랍니다.

끝으로 본 행사 준비를 위해 많은 수고를 해주신 한국통신학회 국내학술위원회 운영위원들과 사무국의 수고에 감사를 드립니다.

2019년 11월



한국통신학회  
회장 장영민



학술연구  
부회장 신요안



동계추계1  
상임이사 김재현



동계추계2  
상임이사 황승훈

# 준비위원

## 학술발표회 대회장 한국통신학회 회장 장영민

### 프로그램 위원

**위원장** 김재현(아주대학교 교수)  
**부위원장** 고영채(고려대학교 교수)  
 박대영(인하대학교 교수)  
 최계원(성균관대학교 교수)

**황승훈(동국대학교 교수)**  
 김상효(성균관대학교 교수)  
 백상헌(고려대학교 교수)

**위 원** 김준수(한국산업기술대학교 교수)  
 이항원(건국대학교 교수)  
 성태응(연세대학교 교수)  
 윤지훈(서울과학기술대학교 교수)  
 김선용(건국대학교 교수)  
 장석호(단국대학교 교수)  
 최성곤(충북대학교 교수)

정방철(충남대학교 교수)  
 주민철(국민대학교 교수)  
 권태수(서울과학기술대학교 교수)  
 노 송(인천대학교 교수)  
 임민중(동국대학교 교수)  
 조동욱(충북도립대학교 교수)  
 정연만(강릉원주대학교 교수)

### 조직 위원

**위원장** 신요안(숭실대학교 교수)  
**위 원** 김광순(연세대학교 교수)  
 최용훈(광운대학교 교수)  
 최선웅(국민대학교 교수)  
 최지웅(대구경북과학기술원 교수)  
 김기천(건국대학교 교수)  
 이현우(한국전자통신연구원 본부장)  
 남해운(한양대학교 교수)  
 황인태(전남대학교 교수)

최 완(한국과학기술원 교수)  
 송재승(세종대학교 교수)  
 조성래(중앙대학교 교수)  
 최성곤(충북대학교 교수)  
 김지현(경북대학교 교수)  
 김동성(금오공과대학교 교수)  
 강승택(인천대학교 교수)



# 등록 안내

## ■ 등록비

구분		사전등록	현장등록
회원	학생회원	80,000원	100,000원
	정회원	150,000원	170,000원
비회원	학생	120,000원	140,000원
	일반	200,000원	220,000원
학부생		60,000원	80,000원

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

## ■ 등록비 포함내용

-발표논문집(한국통신학회 홈페이지), 특별강연, 중식, 기념품, 다과 및 음료 등

## ■ 학술발표회 등록방법

- 등록 사이트: <http://fall.kics.or.kr>(사전등록 신청 메뉴 이용)
- 저자 사전등록기간: 10월 28일(월) ~ 11월 11일(월)  
(반드시 저자 사전등록을 마치셔야만 발표논문집에 논문게재 가능합니다.)
- 일반 사전등록기간: 10월 28일(월) ~ 11월 11일(월)

## ■ 등록비 납부방법

- 무통장입금(추계학술발표): 우리은행 192-05-027627 예금주: (사)한국통신학회
- 신용카드(전자결제): 사전등록 시 학술대회 홈페이지에서 신용카드(전자결제)가 가능합니다.
- 신용카드(수기): 웹에서 결제가 어려운 카드인 경우, 학회 홈페이지 자료실에 안내된 카드 결제신청서를 이용하여 주시기 바랍니다.
- 계산서가 필요하신 분은 사전등록 시 신청하여 주시기 바랍니다.  
(단, 카드 결제 시 계산서는 발행되지 않습니다.)

## ■ 등록관련 유의사항

- 제출 논문 한편 당, 저자 중 한 분은 반드시 회원 가입 및 참가등록 신청을 하셔야 합니다.
- 환불안내: 사전등록기간(11/12) 이후의 등록비 환불은 불가하오니 양지하시기 바랍니다.

# 등록 안내

## ■ 문의처

- 한국통신학회 사무국 추계종합학술발표회 담당자
- 연락처 : ☎ 02-3453-5555(내선 8)  
(E-Mail) conference@kics.or.kr(행사문의), budget@kics.or.kr(회계문의)

## 2019년도 추계 프로시딩 ISSN 번호 안내

ISSN: 2383-8302(Online) Vol.70

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

## Post Conference 안내

2019년도 한국통신학회 추계종합학술발표회에서는 연구정보 공유와 소통을 위하여 발표논문을 EIRIC(전자정보연구정보센터)의 Post-Conference에 게시하여 논문 관련 질의응답 및 의견 등록이 가능하도록 게시판을 운영합니다. (실시간 및 상시 운영)

▶ EIRIC 바로가기 : [www.eiric.or.kr](http://www.eiric.or.kr)

▶ Post-Conference 바로가기 : [www.eiric.or.kr/community/post\\_sel.php](http://www.eiric.or.kr/community/post_sel.php)

# 종합일정표

- 등 록 (장소: 공학관 1층 로비) ..... 08:30~16:00
- 학술발표(I) 오전세션 ..... 09:00~10:00
- 초청강연 (장소: 공학관 2층 228호) ..... 10:10~10:50
  - 초청강연 1 ('20)
  - 주제발표: “빅 뱅부터 전기기술의 미래까지”**  
**최규하 원장(한국전기연구원)**
  - 초청강연 2 ('20)
  - 주제발표: “사람, 좋은 빛, 미래를 연결하는 조명ICT융합산업”**  
**임기성 원장(한국조명ICT연구원)**
- 정기총회 (장소: 공학관 2층 228호) ..... 11:00~12:00
  - 개 회 식
  - 국민의례
  - 개 회 사 ..... 장영민 (한국통신학회 회장)
  - 축 사 ..... 박대출 (자유한국당, 경남 진주시갑)
  - 환 영 사 ..... 임홍재 (국민대학교 총장)
  - 시 상 식 (학회상)
  - 보고안건
  - 심의안건
  - 폐 회
- 점 심 ..... 12:00~13:30
- 학술발표(II) 오후세션 ..... 13:30~14:30
- 학술발표(III) 오후세션 ..... 14:40~15:40
- 휴 식 ..... 15:40~16:00
- 학술발표(IV) 오후세션 ..... 16:00~17:00

# 행사장 종합안내

## 1. 행사장

구분		장소	일시
등록		1층 로비	08:30 ~ 16:00
논문 발표	구두 발표 세션	지하1층 : B101, B102, B114, B115, B116 , B117 2층 : 216, 220 3층 : 342	09:00 ~ 10:00 13:30 ~ 14:30 14:40 ~ 15:40 16:00 ~ 17:00
	포스터 발표 세션	1층 로비	09:00 ~ 10:00 13:30 ~ 14:30 14:40 ~ 15:40 16:00 ~ 17:00
초청강연		2층 228호	10:10 ~ 10:50
정기총회		2층 228호	11:00 ~ 12:00
튜토리얼		2층 216호	13:30 ~ 17:00
LG유플러스 특별세션		2층 220호	09:00 ~ 10:00
융합 특별세션		2층 220호	13:30 ~ 15:40
5G 중소/벤처기업 기술 및 솔루션 특별세션		지하1층 B101호	13:40 ~ 16:40
벤처스타트업 특별세션		지하1층 B102호	13:30 ~ 15:30
신진연구자 특별세션		지하1층 B115호	13:30 ~ 14:30
소사이어티 창립 기념식		지하1층 B114호	13:30 ~ 15:45
임시 학회 사무국		1층 로비	08:30 ~ 17:00

## 초청강연

일시: 2019년 11월 16일(토), 10:10~10:30

장소: 국민대학교 공학관 2층 228호

### 초청강연 1



**최규하 원장**  
한국전기연구원

### 빅뱅부터 전기기술의 미래까지

최근 정보통신기술의 접목에 따라 고전적인 형태에 머물고 있던 전기기술의 세계에도 크나큰 변혁들이 일어나고 있다. 빅뱅부터 현대에 이르기까지 전기 및 에너지기술의 발전과정들을 재조명함으로써 급변하는 기술적 환경에 대처해 나가는 방안을 모색해 보며 제4차 산업혁명 시대 전기에너지 분야의 기술개발들을 성공적으로 추진해 나간다.

일시: 2019년 11월 16일(토), 10:30~10:50

장소: 국민대학교 공학관 2층 228호

### 초청강연 2



**임기성 원장**  
한국조명ICT연구원

### 사람, 좋은 빛, 미래를 연결하는 조명ICT융합산업

조명산업의 LED로 전환에 따라 조명산업이 새로운 분야로 발전되고 ICT산업과 융합되는 새로운 트렌드를 소개한다.

특히 사람이 있는 모든 공간에 설치되어 있는 조명을 네트워크로 활용하여 다양한 서비스를 제공할 수 있는 ICT기술 기반 플랫폼 사업모델을 소개한다. 아울러 종전의 에너지 절약기술로서의 LED조명산업이 시스템산업으로 전환되고, 또한 비시각적인 측면의 연구가 조명산업에 적용되어 미래의 변화를 주도할 것임을 소개하고자 한다.

# 튜토리얼

일시: 2019년 11월 16일(토), 13:30~17:00

장소: 국민대학교 공학관 216호



**김광순 교수**  
연세대학교

## 5G, B5G and 6G: Trends and Issues

13:30~14:00

이 발표에서는 5G 이동통신기술까지 발전해온 현황과 세계적으로 막 시작되고 있는 B5G/6G 이동통신기술에 대한 연구동향과 다양한 이슈에 대해 논의한다.



**백상훈 교수**  
고려대학교

## 프로그래머블 스위치 기반의 저지연 데이터 센터 네트워크 기술

14:40~15:40

프로그래머블 스위치는 상위 수준의 프로그래밍 언어를 통해 데이터 평면에서의 패킷 처리 방식을 프로그래밍할 수 있는 새로운 기술이다. 본 발표에서는 프로그래머블 스위치를 활용한 저지연 데이터 센터 구축 기술과 기계 학습 알고리즘 최적화 방안, 그리고 이를 활용한 에지 클라우드 구축 방안에 대해서 살펴본다.



**이재구 교수**  
국민대학교

## Beyond Deep Learning

16:00~17:00

최신 인공지능 기술의 핵심인 깊은신경망 (Deep neural networks)과 심층학습 (Deep learning)을 포괄적으로 살펴보고, 통신, 생명공학을 포함한 관련된 응용 연구의 확장 사례들을 공유한다.

나아가 최근, 심층학습에 대해 제기되는 문제점 혹은 한계점을 공유함으로써 앞으로의 심층학습의 연구 방향성 및 경향성도 논의하고자 한다.



## 특별세션 \_ 융합 특별세션

일시: 2019년 11월 16일(토), 13:30~15:40

장소: 국민대학교 공학관 220호



**김익균 본부장**  
ETRI

### SI기반 정보보호기술의 현재와 미래

13:30~14:00

ICT 모든 분야에서 가장 핵심기술로 자리를 잡고 있는 SI기술이 정보보호 분야에서 어떻게 활용되고 있는 지에 대하여 소개한다. 특히, 지능형 CCTV의 물리보안, 지능형 침해대응의 사이버 보안, 암호공학 분야에서 SI기술이 활용되고 있는 현재 상황과 향후 어떻게 활용될 지에 대해 살펴보고, 마지막으로 SI의 역기능에 대해서도 간략히 소개한다.



**구경철 본부장**  
TTA

### 4차 산업혁명과 산업간 융합을 위한 ICT 표준 전쟁

14:00~14:30

4차 산업혁명 시대에 다양한 산업과 지능정보 기술이 융합된 신산업 생태계에서는 기존 산업별로 존재하던 개별 표준뿐만 아니라 DNA(Data, Network, AI) 플랫폼 기술을 기반으로 융합을 위한 시스템 및 인터페이스 중심의 표준이 중요하다.

본 강연에서는 ICT 표준의 개념·역할과 국내 유일의 ICT 표준화기구인 TTA를 소개하고, 현재 빠른 시장 선점을 위해 치열한 경쟁을하고 있는 사실표준화 기구의 현황과 스마트+X 표준화현황을 살펴본다.



**최병호 본부장**  
KETI

### 4차 산업혁명의 기반 지능정보기술

14:40~15:10

4차 산업혁명 시대의 핵심은 자율지능 SW 및 통신 기술, 인공지능영상처리 기술, 지능형SW 기술 및 빅데이터 분석 기술이며, 이를 기반으로 자율주행차, 인공지능 로봇 및 드론 등 다양한 산업적 응용분야가 펼쳐지게 된다.

본 강연에서는 지능정보기술의 동향과 관련된 전자부품연구원 지능정보연구본부의 주요 기술개발영역 등을 소개하고 이를 통해 다양한 응용분야 및 산학연 협력 가능성을 설명하고자 한다.



**장윤옥 대표**  
더비체인

### 블록체인 이슈로 본 가능성과 전망

15:10~15:40

페이스북의 리브라, 우리나라의 클레이튼, 비트코인 선물거래 플랫폼 출시 등 2019년을 달군 다양한 블록체인 프로젝트와 이슈를 정리한다. 또한 최근 이슈가 되고 있는 디파이와 CBDC(중앙은행 발행 디지털화폐), 블록체인 기반의 신원인증(DID) 등 블록체인 활용한 비즈니스가 우리 기업과 정책 면에서 어떤 시사점을 주는 지 살펴본다.

## 특별세션 \_ 5G 중소/벤처기업 기술 및 솔루션 Special Session

일시: 2019년 11월 16일(토), 13:40~16:40

장소: 국민대학교 공학관 B101호



**임병철 상무**  
(주)에프알텍

### 5G RF중계기용 동기모듈 및 RF 중계기 개발

13:40~14:00

현재 이동통신 서비스의 소규모 음영지역(주차장, 상가, SOHO 등) 해소 및 커버리지 확대를 목적으로 적은 투자비용의 RF 중계기 사용이 필수적이다. 5G 서비스 역시 RF 중계기의 사용이 필수적이며, 5G 서비스의 대부분이 TDD 방식의 서비스로 이루어지고 있기 때문에 무선수신을 통한 DL/UL의 정확한 타이밍 정보 획득 및 이를 이용한 장비내에서의 스위칭이 이루어져야 한다. 따라서 본 강연에서는 향후 널리 사용될 5G RF 중계기용 동기모듈 및 RF 중계기 기술을 소개하고자 한다.



**김 인 상무**  
(주)오이솔루션

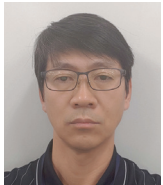
### 25G EML TOSA 개발

14:00~14:20

2019년부터 5세대 이동통신망 (5G) 구축이 본격화 되면서, 이를 계기로 통신 모듈 전송속도가 기존 2.5~10Gb/s에서 25Gb/s로 전환되고 있는 현실이다.

5G 구현을 위해서 분산이 적은 O-band 대역부터 직접변조 laser 이용한 파장 다중화 진행 중이며, 이후 C-band 대역 확장 위해 chirp 제어 가능한 외부변조 방식의 광원과 함께, 크기 및 가격 고려 시 EML 개발이 중요하다.

본 발표에서는 이러한 25G EML 소자에 대한 design과 공정기술 등을 소개한다.



**윤의식 이사**  
(주)라이트론

### IFoF 기반 6GHz급 DAS 용 아날로그 광모듈 상용화 개발

14:20~14:40

이동통신기술이 5G급으로 진화하면서, 기지국은 최대 20Gbps의 전송속도를 거의 지연 없이 사용자들에게 제공해야 한다. 모바일 데이터의 80% 이상이 indoor 조건에서 발생하는 트래픽임을 감안한다면, 경제적인 indoor DAS 망의 구축 및 운용기술 확보는 매우 중요하다.

이를 위해 개발된 아날로그 IFoF 기술은 모바일 신호를 디지털 변환하지 않고 중간 주파수 기반의 아날로그 파형으로 전송함으로써 샘플링에 의한 전송용량 증가와 신호의 지연 없이 실내 환경에서 경제적으로 5G 서비스를 제공할 수 있는 솔루션이다.

본 발표에서는 28GHz 기반의 5G 서비스를 위한 광인프라 기술의 선도적 역할을 할 것으로 기대되는 IFoF 기반의 indoor DAS용 아날로그 광모듈 개발에 대한 기술을 소개한다.



**이병석 연구소장**  
(주)인트로메딕

### 캡슐내시경 기술의 최신 동향

14:40~15:00

최근 캡슐내시경의 주요기술과 제품이 성숙되고 체계화됨에 따라 시장의 규모가 증가하고 있다. 하지만, 이는 소장영역에 한정되어 있고, 소화기관의 운동에 의해서만 움직이기에 한계가 있어 지속적인 증가는 어려울 것이라는 전망이다.

본 세션은 캡슐내시경 기술의 기본원리와 진단영역의 다각화를 위한 시장의 트렌드를 살펴보고자 한다.

## 특별세션 \_ 5G 중소/벤처기업 기술 및 솔루션 Special Session

일시: 2019년 11월 16일(토), 13:40~16:40

장소: 국민대학교 공학관 B101호



**차민수 대표**  
(주)유프리움

### The Low-Cost Telepresence Technology for the Huddle Room

15:20~15:40

허들룸에서 많은 S/W 기반 화상회의 제품이 채택되어 있지만, 여전히 고가의 H/W 기반 화상회의 장비가 널리 사용되고 있고, 큰 시장을 차지한다.

이러한 고가의 H/W 화상회의 대체하고, S/W 기반 화상회의 장점이 합쳐진 보급형 Telepresence 통합 기술을 소개한다.



**김동교 연구소장**  
(주)포티스

### 딥러닝 기반 패션 분석 및 검색 기술을 통한 큐레이션 플랫폼

15:40~16:00

본 발표에서는 딥러닝 이미지 해석 기술을 활용하여 인간생활의 기본 요소인 “의식주” 중에서 “의”에 해당하는 패션분야 상품의 선택에 있어서 인간이 직관적이고 시각적인 선택을 한다는 점에 착안 (BI : Business Idea) 하여 패션 상품의 시각적 검색 및 추천을 해주는 사업모델 (Business Model)을 수립하여 플랫폼화하는 상용화 기술과 프로세스를 소개한다



**박형순 상무**  
(주)스틸솔루션

### Trust Connection Control Technology for Stealth Network

16:00~16:20

최근 사물인터넷등의 기술의 발전으로 사람과 사물이 서로 긴밀히 연결되어 소통하고 상호작용하는 초연결 시대를 맞이하여 Trust한 정보인프라에 대한 보호 대책의 필요성이 부각되고 있다. 본 강연에서는 초연결사회의 신뢰 연결성 제공을 위한 해결책으로 TCC 기술을 설명한다. 유관기술인 GIG, SDP, Zero-Trust 등의 개념과 해외기술동향도 소개하고, TCC 기술의 차별성과 적용방안도 함께 소개한다.



**오광만 대표이사**  
(주)테슬라시스템

### 드론영상 기반의 AR 동영상 실감 미디어 제작기술

16:20~16:40

드론을 이용한 동영상 촬영이 보편화 되면서, 그 영상물을 SNS를 통해 공유, 홍보 및 안내 등의 목적으로 사용하는 사례가 늘고 있다. 따라서 단순히 촬영된 영상 원본을 업로드하기 보다는 약간의 정보의 추가 및 편집을 통해서 만들어진 AR 비디오를 제작하여 업로드 하는 경향이 매우 많다. 본 과제에서는 이러한 시장의 요구에 부응하여 AR 비디오를 제작하는 필요한 저작기능 및 재생기능에 필요한 제반 기술을 개발하였고, 또 응용분야로서 필드골퍼를 위한 골프코스 안내 AR비디오 제작에 활용하고 있다.

## 특별세션 \_ 벤처스타트업 특별세션

일시: 2019년 11월 16일(토), 13:30~15:30

장소: 국민대학교 공학관 B102호



**김종태 회장**  
AVA엔젤클럽

### 투자환경과 미래트렌드 분석

13:30~14:10

국내 투자시장 및 자금조달 시장 환경의 변화에 따라 투자는 물론 투자유치를 추진하는 입장에서 이러한 상황을 면밀하게 검토해서 접근하는 것이 성공률을 높인다는 것을 전제로 국내 투자환경의 트렌드와 미래 트렌드분석을 통해 투자가능성이 큰 아이템을 점검하고 향후 창업자 및 기존 사업자의 주력사업으로 추진해야 할 아이디어를 제공한다.



**심규병 대표**  
(주)엘브이스터디

### 창업을 위한 밸류프로포지션 캔버스의 이해

14:10~14:50

비즈니스 기획과 창업을 준비하기 위해 가장 중요한 시장의 니즈를 확인 하기 위한 비즈니스 모델의 기초를 설명하고 린 캔버스와 비즈니스 모델 캔버스의 차이를 통한 시장 검증의 기초를 통해 가치 제안을 만들어가는 밸류프로포지션 캔버스를 소개한다.



**이미선 박사**  
창업진흥원

### 정부 창업 지원과 사내벤처 육성 프로그램 소개

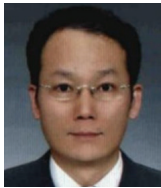
14:50~15:30

2019년 창업 지원 정책을 통한 2020년 창업 지원에 대한 소개와 오픈 이노베이션을 통한 사내 벤처 육성 프로그램 및 다양한 창업진흥원의 창업 지원 프로그램을 소개한다.

## 특별세션 \_ LG유플러스 특별세션

일시: 2019년 11월 16일(토), 09:00~10:00

장소: 국민대학교 공학관 220호



고승천 팀장  
LG유플러스

### 700MHz 대역의 전파간섭 현상 완화방법

09:00~10:00

재난안전통신망(PS-LTE), 해상무선통신망(LTE-M), 철도통합무선통신망(LTE-R) 용도로 허가된 700MHz(718~728, 773~783) 대역의 전파 간섭현상에 대해 논하고, 실제 간섭이 발생할 경우 생기는 문제점을 전파측정을 통해 확인하고 이를 완화할 수 있는 방법들을 소개한다.

## 특별세션 \_ 신진연구자 특별세션

일시: 2019년 11월 16일(토), 13:30~14:30

장소: 국민대학교 공학관 B115호



**곽정호 교수**  
대구대학교

### Optimization Techniques for Cloud Computing 13:30~13:50

최근 네트워크, 스마트그리드, 전기자동차 등 다양한 분야의 자원할당 문제에 Lyapunov 최적화 기법이 적용되고 있다. 본 강연에서는 모바일 클라우드 컴퓨팅과 엣지 콘텐츠 캐싱 분야의 컴퓨팅/캐싱/네트워킹 자원할당에 Lyapunov 최적화가 적용된 사례를 살펴보고, 관련된 자원할당 기술에 대해 논의한다.



**박정훈 교수**  
경북대학교

### Sum Spectral Efficiency Maximization for 5G MU-MIMO 13:50~14:10

다중 안테나 시스템은 주파수 효율의 증대를 위하여 필요한 기술로 그 응용에 대하여 학계와 산업계에서 활발한 논의가 이루어지고 있다. 본 강연에서는 다중 사용자 다중 안테나 시스템의 중요한 문제인 합 주파수 효율 최대화 문제를 다루고 이 문제가 어떻게 5G에 응용될 수 있을 것인가 설명한다.



**임영빈 교수**  
UNIST

### Anatomizing and Minimizing TCP Latency 14:10~14:30

가상 현실, 증강 현실, 360도 동영상과 같은 새롭게 등장하는 어플리케이션들은 전례 없이 낮은 전송 지연시간을 필요로 한다. 이를 만족시키기 위해서는 패킷 지연이 어디에서 얼마나 발생하는지 이해하는 것이 매우 중요하다. 본 강연에서는 단대단 지연시간을 단말 지연시간 및 네트워크 지연시간으로 구분할 수 있는 진단 툴인 ELEMENT와, 지연시간을 최소화 하는 알고리즘을 소개한다. 또한 이를 확장하여 대규모 시스템에 활용하기 위한 방안을 논의한다.



# 소사이어티 창립 기념식

일시: 2019년 11월 16일(토), 13:30~15:45

장소: 국민대학교 공학관 지하1층 B114호

발표 주제 및 발표자		발표시간
한국통신학회 회장 인사말		13:30~13:35
소사이어티 회장 임명장 수여식		13:35~13:45
	<b>블록체인 기술과 혁신</b> 김종현 PM(IITP)	13:45~14:05
	<b>블록체인 분산네트워킹의 발전 방향과 이슈</b> 최수혁 설계자(심버스)	14:05~14:25
	<b>6G 이동통신 기술 전망</b> 김일규 본부장(ETRI)	14:25~14:45
	<b>스마트에너지와 디지털 전환</b> 손성용 교수(가천대)	14:45~15:05
	<b>생활 주변 무선 신호 활용 초저전력 무선통신 기술</b> 임태범 센터장(KETI)	15:05~15:25
	<b>AI Methods for Network and Mobility Platform</b> 김종현 교수(고려대)	15:25~15:45
소사이어티 논문 발표세션 (3층 342호, 지하1층 B114호)		

# 분야별 진행시간표

구두발표 세션 (11월 16일(토) / 국민대학교 공학관)										
시간	장소	지하 1층					2층		3층	
		B101호	B102호	B114호	B115호	B116호	B117호	216호	220호	342호
		1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A
09:00 ~ 10:00 (60분)		안테나 및 응용 기술 좌장 : 노순국 (조선대)	ICT 융합 좌장 : 김상철 (국민대)	ICT 융합 및 정책 좌장 : 이상미 (IITP)	UAV, 차량, IoT 기술 좌장 : 최진철 (한국전자통신 연구원)	네트워크 분석 및 최적화 I 좌장 : 이향원 (건국대)	ICT전략 I 좌장 : 이우용 (한국전자통신 연구원), 조동욱 (충북도립대)	딥러닝 좌장 : 김상호 (성균관대)	LG유플러스 특별세션 좌장 : 황인태 (전남대)	소사이머티 논문발표 (에너지) 좌장 : 원윤재 (KETI)
10:10 ~ 10:30 (20분)		초청강연 1 (국민대학교 공학관 2층 228호) “빅뱅부터 전기기술의 미래까지” 최규하 원장(한국전기연구원)								
10:30 ~ 10:50 (20분)		초청강연 2 (국민대학교 공학관 2층 228호) “사람, 좋은 빛, 미래를 연결하는 조명ICT융합산업” 임기성 원장(한국조명ICT연구원)								
11:00 ~ 12:00 (60분)		제46차 정기총회 (국민대학교 공학관 2층 228호)								
12:00 ~ 13:30 (90분)		점심 (복지관 1층 학생식당)								
		1B	2B	3B	4B	5B	6B	7B	8B	9B
13:30 ~ 14:30 (60분)	5G 중소/벤처기업 기술및솔루션 특별세션 좌장 : 오은영 (기가코리아 사업단)	벤처스타트업 특별세션 좌장 : 박호순 (한양대)	소사이머티 창립 기념식 좌장 : 황승훈 (동국대)	신진연구자 특별세션 좌장 : 정진곤 (중앙대)	영어논문 I 좌장 : 송익호 (한국과학 기술원)	ICT전략 II 좌장 : 김경배 (서원대), 정연만 (강릉원주대)	튜토리얼 I 김광순 교수 (연세대)	융합 특별세션 좌장 : 변재호 (한국전자통신 연구원)		소사이머티 논문발표 (이동통신) 좌장 : 이예훈 (서울과학기술대)
14:40 ~ 15:40 (60분)				4C	5C	6C	7C			9C
					네트워크 분석 및 최적화 II 좌장 : 김상호 (성균관대)	영어논문 II 좌장 : 정방철 (충남대)	민·군 ICT 융합연구회 좌장 : 주창희 (고려대)	튜토리얼 II 백상현 교수 (고려대)		소사이머티 논문발표 (인공지능 I) 좌장 : 장학선 (평택대)
15:40 ~ 16:00 (20분)		Coffee Break								
		1D	2D	3D	4D	5D	6D	7D	8D	9D
16:00 ~ 17:00 (60분)	5G 중소/벤처기업 기술및솔루션 특별세션	인공지능 및 빅데이터 좌장 : 송영준 (금오공대)	소사이머티 논문발표 (에너지, 이동통신) 좌장 : 박형곤 (이화여대)	무선통신 좌장 : 박대영 (인하대)	영어논문 III 좌장 : 황승훈 (동국대)	정보이론 및 정보보호 좌장 : 백상현 (고려대)	튜토리얼 III 이재구 교수 (국민대)	통신시스템 좌장 : 김상호 (성균관대)		소사이머티 논문발표 (인공지능 II) 좌장 : 고경준 (KRRI)

# 분야별 진행시간표

포스터 발표 세션 (11월 16일(토) / 국민대학교 공학관)	
장소 시간	국민대학교 공학관 1층 로비
09:00 ~ 10:00 (60분)	<b>10A : 네트워크 및 서비스, 통신이론 및 시스템</b> 좌장 : 이구연(강원대), 김병룡(효성)
10:10 ~ 10:30 (20분)	<b>초청강연 1 (국민대학교 공학관 2층 228호)</b> “빅뱅부터 전기기술의 미래까지” 최규하 원장(한국전기연구원)
10:30 ~ 10:50 (20분)	<b>초청강연 2 (국민대학교 공학관 2층 228호)</b> “사람, 좋은 빛, 미래를 연결하는 조명ICT융합산업” 임기성 원장(한국조명ICT연구원)
11:00 ~ 12:00 (60분)	<b>제46차 정기총회 (국민대학교 공학관 2층 228호)</b>
12:00 ~ 13:30 (90분)	<b>점심 (복지관 1층 학생식당)</b>
13:30 ~ 14:30 (60분)	<b>10B : 학부논문, ICT전략III</b> 학부논문좌장 : 박현희(성서대), 고경준(KRRI), 정교민(서울대) ICT전략III 좌장 : 조주필(군산대)
14:40 ~ 15:40 (60분)	<b>10C : 무선통신 I</b> 좌장 : 김용철(육군사관학교), 최현호(한경대)
15:40 ~ 16:00 (20분)	<b>Coffee Break</b>
16:00 ~ 17:00 (60분)	<b>10D : IT융합기술 및 정책, 무선통신II</b> 좌장 : 강승택(인천대), 이동명(동명대)

# 구두발표 세션 11월 16일(토)

## 1A 안테나 및 응용 기술

좌장 : 노순국(조선대)

발표일시: 11월 16일(토), 09:00~10:00, B101호

- 1A-1      **이상전파 특성 예측을 위한 개선된 PE 알고리즘**  
김영찬,\*김준석,\*김종호,\*정영준,조준호(포항공과대학교,\*한국전자통신연구원)
- 1A-2      **CW 재밍환경에서 CNN 기반 검파기의 GPS L1 C/A 신호 검파 성능분석**  
이준형,유승수,김선용(건국대학교)
- 1A-3      **간헐적 간섭 네트워크에서 수신단 MMSE 빔포밍과 기화적 전송을 통한 성능향상**  
공병휘,손웅,\*정방철(충남대학교,\*충남대)
- 1A-4      **실내 밀리미터파 통신을 위한 심층 신경망 기반 사용자 위치 추정**  
송용민,문상미,김선우,\*좌혜경(한양대학교,\*한국전자통신연구원)
- 1A-5      **상호 커플링 감소를 위한 DSRR 설계**  
방재식,윤주호,황금철(성균관대학교 전자전기컴퓨터공학과)
- 1A-6      **Crescent-Shaped slot에 Circular patch에 적용한 광대역 원형편파 안테나 설계 및 제작**  
정태용,손트리반,황금철(성균관대학교)

## 2A ICT 융합

좌장 : 김상철(국민대)

발표일시: 11월 16일(토), 09:00~10:00, B102호

- 2A-1      **장거리 통신을 위한 수중음향 네트워크 실험역 실증 연구**  
조아라,김승근,최영철(선박해양플랜트연구소)
- 2A-2      **ITS 인프라용 환경센서 시스템에 관한 연구**  
이원우(한국도로공사)
- 2A-3      **CNN기반 HD-EMG 손동작 인지 기술에서 시간-창 길이 변화에 대한 인식정확도 비교 분석**  
이주영,최선탍,조위덕(아주대학교)
- 2A-4      **항만 인프라 보안성 강화를 위한 개체 탐지 시스템 구축에 대한 연구**  
김호재,김지현,박근호,서영광,\*김동규,김형남(부산대학교)
- 2A-5      **반려동물 ICT 장치 연동 스마트 어플리케이션 설계**  
이명훈,이시영,김현중,유병기,김국환,김경철,\*우샘이(국립농업과학원)
- 2A-6      **ICT 접목 반려견 자동 급이장치 개발**  
이명훈,이시영,김현중,유병기,김국환,김경철,\*우샘이(국립농업과학원)

# 구두발표 세션 11월 16일(토)

## 3A ICT 융합 및 정책

좌장 : 이상미(IITP)

발표일시: 11월 16일(토), 09:00~10:00, B114호

- 3A-1 Serverless Cloud Computing 의 Region 별 성능 비교 분석  
조성배, 한기준(경북대학교)
- 3A-2 긴급재난문자(CBS) 이미지 전달을 위한 국제표준 동향 조사 연구  
표경수, \*변윤관, \*이현지, \*장석진, \*최성중(국립재난안전연구원)
- 3A-3 어린이 재난안전 가상현실(VR) 체험형 콘텐츠 개선 방안  
황우석, 표경수(국립재난안전연구원)
- 3A-4 자동차 산업 측면에서의 통신기술 특화 미래기술 예측 및 통합 프로세스 디자인을 위한 고려사항 고찰  
김창우, 김준영(현대자동차)
- 3A-5 ICT와 우정통신분야의 동아시아 표준공유체 구성제안  
진용옥(경희대학교)
- 3A-6 5G 이동통신 산업의 시장 분류 방안 연구  
김태한(한국전자통신연구원)

## 4A UAV, 차량, IoT 기술

좌장 : 최진철(한국전자통신연구원)

발표일시: 11월 16일(토), 09:00~10:00, B115호

- 4A-1 빔분할다중접속 기반 다수 UAV 운용 시스템의 Sum Rate 최대화를 위한 최적화  
강홍구, \*최효기, \*\*황찬호, 강준혁(한국과학기술원)
- 4A-2 IoT 소프트웨어 위변조방지를 위한 Open Titan Chip 기반 Remote Attestation  
이해성, 정재훈, \*신동우, \*이상한(성균관대학교)
- 4A-3 분산소셜네트워크를 이용한 차량간의 실시간 주행정보 공유시스템 설계 및 구현  
이창수, 정동희(고려대학교)
- 4A-4 빔분할다중접속 기반 중계 무인항공기 전력 효율 향상을 위한 빔 설계  
강홍구, \*정진근, 강준혁(한국과학기술원)
- 4A-5 무인가용 광대역 다중 타원 안테나  
박원빈, 황금철, \*박영미(성균관대학교)
- 4A-6 산업용 IoT 게이트웨이용 엣지X 기반 멀티-프로토콜 변환기 설계에 관한 연구  
정형석, 안동현, 이인환(한국전자통신연구원)

# 구두발표 세션 11월 16일(토)

## 5A 네트워크 분석 및 최적화 I

좌장 : 이향원(건국대)

발표일시: 11월 16일(토), 09:00~10:00, B116호

- 5A-1      소프트웨어 정의 네트워킹에서 발생하는 플로우 규칙 불일치 문제에 관한 연구  
이승수, 신승원(한국과학기술원)
- 5A-2      우주 인터넷에서 DTN 기반의 이메일 시스템 설계  
이동혁, 임덕선, 조인휘, \*이경락(한양대학교)
- 5A-3      소프트웨어 정의 네트워킹 환경에서의 Host-less 네트워크 성능 측정 방법  
김진우, 신승원(한국과학기술원)
- 5A-4      SDN 네트워크 환경에서 거짓 토폴로지를 통한 링크 중심성 완화  
이수열, 김진우, 신승원(한국과학기술원)
- 5A-5      SDN을 이용한 취약한 네트워크에서의 안전한 데이터 통신 방법 연구  
강한이, 조성환, 신승원(카이스트)
- 5A-6      General-purpose Cut-through 스위칭 네트워크를 위한 전송률 기반 플릿 스케줄링 알고리즘에 대한 연구  
신규보, 김효일(울산과학기술원)

## 6A ICT 전략 I

좌장 : 이우용(한국전자통신연구원), 조동욱(충북도립대)

발표일시: 11월 16일(토), 09:00~10:00, B117호

- 6A-1      Automatic classification of Alzheimer's disease using different neuroimaging tools  
Saidjalol Toshkhujaev, GOORAK KWON, Yubraj Gupta, Ramesh Kumar Lama(Chosun university)
- 6A-2      개인별 맞춤형 새소리를 활용한 교대근무에 따른 소방공무원의 스트레스 감소 방안 연구  
이범주, \*홍장익, \*이상호, \*\*\*이선경, \*\*조동욱(청주동부소방서)
- 6A-3      날씨 변화에 따른 기상캐스터의 음성 변화  
이선경, 임종혁, \*이범주, \*\*정연만, 조동욱(충북도립대학교)
- 6A-4      여성에 대한 매력과 소리와의 관계  
이선경, \*정연만, 조동욱(충북도립대학교)
- 6A-5      통신모델 기반 블록체인 기법의 최장 체인 보장에 관한 연구  
이우용, 김경표(한국전자통신연구원)
- 6A-6      스마트폰을 이용한 LED 조명 제어에 관한 연구  
나승권, \*정연만(한국폴리텍대학강릉캠퍼스)



# 구두발표 세션 11월 16일(토)

## 7A 딥러닝

좌장 : 김상호(성균관대)

발표일시: 11월 16일(토), 09:00~10:00, 216호

- 7A-1 LPWA 네트워크에서 처리량 극대화를 위한 멀티 에이전트 강화학습 기반의 네트워크 자원 할당  
박규봉, 김영재, 조인휘(한양대학교)
- 7A-2 Guided Anchoring with Libra-RCNN for Object Detection  
LIJUNHUI, Inwhee Joe(Dept. of Computer Software, Hanyang University)
- 7A-3 반-정밀도 부동 소수점의 신경망 훈련 성능 비교: Float16 대 Bfloat16  
조영민, 성원용(서울대학교)
- 7A-4 클래스 조합에 따른 다중 클래스 분류 성능에 관한 연구  
정다운, 권정민, 박형곤(이화여자대학교)
- 7A-5 Active User Detection for Grant-free NOMA Using Deep Neural Network  
김원준, 안용준, 심병효(서울대학교)
- 7A-6 GPS 데이터를 활용한 보행자 경로 예측 딥러닝 모델  
윤승원, 이규철(충남대학교)

## 9A 소사이어티 창립기념(에너지)

좌장 : 원윤재(KETI)

발표일시: 11월 16일(토), 09:00~10:00, 342호

- 9A-1 커뮤니티형 전력거래 시스템 개발  
문영백, 허태욱(한국전자동신연구원)
- 9A-2 주택 분야의 에너지 커뮤니티에서 중개사업자를 통한 에너지 거래의 경제적 효과 분석  
한진수, 박완기(한국전자동신연구원)
- 9A-3 LoRa 기반 태양광 발전소 PV 정보 원격 모니터링 모듈 개발  
정진두, 이일우(한국전자동신연구원)
- 9A-4 마이크로 그리드의 효율적인 에너지 소비를 위한 블록체인 기반 분산 AI 프레임워크  
전정민, 강선무, 홍충선(경희대학교)
- 9A-5 태양광 발전설비 유지관리를 위한 IoT기반 실시간 모니터링 시스템 구현 방안  
강신욱, 이일우(한국전자동신연구원)
- 9A-6 전기/가스 에너지 안전관리플랫폼의 개발 및 실증에 관한 연구  
이충호, 도윤미, 문영백(한국전자동신연구원)
- 9A-7 태양광 발전량 예측 모델의 최적 학습-평가 기간 선정 연구  
김보우, 황준화, 서동준(경북대학교)
- 9A-8 기계 학습 및 시계열 분석 기반 건물 단기 전력 수요 예측 모델 개발  
황준화, 김보우, 전우성, 서동준(경북대학교)

# 구두발표 세션 11월 16일(토)

## 5B 영어논문1

좌장 : 송익호(한국과학기술원)

발표일시: 11월 16일(토), 13:30~14:30, B116호

- 5B-1 가상화된 머신 내부의 리눅스 방화벽을 위한 eBPF/XDP 패킷 필터링 성능 비교  
최영은, 신준식, 김종원(광주과학기술원 전기전자컴퓨터공학부)
- 5B-2 A DCP-based Testbed with QoS Model for Satellite Mesh Networks  
손일비, 강진영, 조인휘(한양대학교)
- 5B-3 전기자동차 운행에서 네비게이션 경로 기반 SoC추정에 관한 연구  
안젤라, 임완수(금오공과대학교)
- 5B-4 리튬이온 배터리의 SoP예측에 관한 연구  
요니, 안젤라, 임완수(금오공과대학교)
- 5B-5 Analysis of Chinese Remainder Theorem Moduli for Image Compression  
Ijaz Ahmad, 신석주(조선대학교)
- 5B-6 Data Acquisition of X-Plane's Aircraft Through Matlab for Neural Network based Identification System  
Benyamin Kusumoputro, Muhammad Fathi Fadlian(Universitas Indonesia)
- 5B-7 Lightweight, Data Authentication Algorithm for Satellite Application  
Abid Murtaza, Syed Jahanzeb Hussain Pirzada, Tongge Xu, Jianwei Liu(Beihang University)
- 5B-8 Design of Portable Energy Storage Control System with LoRa-Based Communication  
Habib Prabandoko, Raihan Kamil, Hadi Rudiya, Muhammad Luthfi and Chairul Hudaya(Universitas Indonesia)

## 6B ICT 전략II

좌장 : 김경배(서원대), 정연만(강릉원주대)

발표일시: 11월 16일(토), 13:30~14:30, B117호

- 6B-1 어린이 차량의 IoT 기반 실시간 교통 및 안전관리시스템의 성능시험  
이동명, 이호철, 김태완(동명대학교)
- 6B-2 히스토그램을 사용한 스펙트로그램 분할 기법 성능 분석  
김도형, 한동석, \*이승우(경북대학교)
- 6B-3 격자기반 주소의 사용에 관한 연구  
김경배, 이덕규(서원대학교)
- 6B-4 생활안전지도의 지원서비스에 관한 연구  
곽재용, 김경배(서원대학교)
- 6B-5 국가재난관리정보시스템(NDMS)의 개선방안에 관한 연구  
곽재용, 손봉기, 이재호, 김한수, 김경배(서원대학교)

## 구두발표 세션 11월 16일(토)

### 9B 소사이어티 창립기념(이동통신)

좌장 : 이예훈(서울과기대)

발표일시: 11월 16일(토), 13:30~14:30, 342호

- 9B-1      **ADMM 기반의 센서 융합을 통한 PDR 정확도 향상**  
이재복, 엄제원, 김선우(한양대학교)
- 9B-2      **심층 강화학습 기반의 라이다센서를 이용한 자율주행 기능 구현**  
문지선, 김선우(한양대학교)
- 9B-3      **기계학습을 활용한 Fingerprinting 무선 측위 기법 연구**  
석근영, 이정훈(한국외국어대학교 전자공학과/응용통신연구센터)
- 9B-4      **심층 강화학습 기반의 셀피 드론 제어에 관한 연구**  
황인재, 이진성, 서동호, 남해운(한양대학교)
- 9B-5      **시계열 데이터의 이미지화 알고리즘을 이용한 기계학습 성능 비교 및 분석**  
박지연, 서동호, 남해운(한양대학교)
- 9B-6      **Prior Information Aided Multi-User Detection for Massive Machine-Type Communications**  
Syed Ali Irtazi, \*최준원(한양대학교)

### 4C 네트워크 분석 및 최적화 II

좌장 : 김상호(성균관대)

발표일시: 11월 16일(토), 14:40~15:40, B115호

- 4C-1      **블록체인 기반 서비스 시스템의 취약점 분석**  
김장환(성결대학교)
- 4C-2      **Delay Tolerant Network에서 우선순위에 따른 전송성능 분석**  
이창규, 이승형(광운대학교)
- 4C-3      **패킷 프로세서의 더 많은 정책 처리를 위한 패킷 재처리 구조**  
박태준, 신승원(한국과학기술원)
- 4C-4      **다중 셀 환경에서 전력 제어가 상향 링크의 타 셀 간섭 분포에 끼치는 영향**  
장태준, 최정훈, 조준호(포항공과대학교)
- 4C-5      **이기종 네트워크 환경에서의 협력통신을 이용한 매크로셀 사용자의 오수신 확률 감소에 관한 연구**  
반일학, 김세진(조선대학교)
- 4C-6      **사용자 단말 중심 상향 링크 클라우드 무선 접속 네트워크의 아웃티지 성능 분석**  
유창석, \*염정선, \*정방철(국방과학연구소)

# 구두발표 세션 11월 16일(토)

## 5C 영어논문2

좌장 : 정방철(충남대)

발표일시: 11월 16일(토), 14:40~15:40, B116호

- 5C-1 Track-based Random Access with Fairness for Wireless Powered Communication Networks  
Xiaowa Yong, Inwhee Joe(한양대학교)
- 5C-2 Hunger 마케팅과 블록체인을 이용한 무선 스펙트럼 관리 기술  
주디스, 유제니오, 임완수(금오공과대학교)
- 5C-3 self-organizing 네트워크에서 무선 전송 특성을 고려한 cost 함수 제안  
유제니오, 임완수(금오공과대학교)
- 5C-4 Implementation of BPSK Modulation in Magnetic Induction Communication  
주문도, 신요안(숭실대학교)
- 5C-5 Survey on the Internet of Underground Things  
Mariam Ishtiaq, \*Seung-Hoon Hwang(동국대학교)
- 5C-6 Survey on co-existence of 5G and satellite earth station in C-band  
유서지, 황승훈(동국대학교)
- 5C-7 Chained Quantum Zeno Superdense Coding  
Fakhar Zaman, Hyundong Shin(KyungHee University)

## 6C 민·군ICT융합연구회

좌장 : 주창희(고려대)

발표일시: 11월 16일(토), 14:40~15:40, B117호

- 6C-1 엣지 컴퓨팅 기반 스마트 해안경계 감지 시스템 설계  
장민희, 이재민, 김동성(금오공과대학교 IT융복합공학과)
- 6C-2 차량-위성 통신용 누설파 안테나 설계  
서예준, 박희준, 이창형, 남궁광균, 강승택(인천대학교)
- 6C-3 Monarch Butterfly Optimization on DV-based Positioning in Indoor Industrial Environment  
Danielle Jaye Agron, Rizki Rivai Ginanjar, Jae-Min Lee and Dong Seong Kim(Kumoh National Institute of Technology)
- 6C-4 Transfer Learning for Identifying Flowers with Data Augmentation  
Robert Basominger and Young-June Choi (Ajou University)

## 구두발표 세션 11월 16일(토)

### 9C 소사이어티(인공지능 I)

좌장 : 장희선(평택대)

발표일시: 11월 16일(토), 14:40~15:40, 342호

- 9C-1 Wi-Fi RSSI Based Indoor localization System Using Deep learning LSTM Networks  
alwin poulose, 한동석(경북대학교)
- 9C-2 Head Pose Estimation For Driver Monitoring System  
사비나 콜라코, 한동석, 유민우(경북대학교)
- 9C-3 Uncertainty Autoencoder를 이용한 뇌 CT 이상 영역 탐지 기술  
박성준, 권도영, \*정성문, \*이영섭, \*박재찬, 이민호, 김재일(경북대학교)
- 9C-4 AI 기반 실내 네비게이션 적용 방안  
유호경, 오성현, 김정곤(한국산업기술대학교)
- 9C-5 운전자 모니터링 시스템을 위한 최적의 운전자 영역 검출  
유민우, 한동석, 사비나 콜라코(경북대학교)
- 9C-6 LDPC가 적용된 AutoEncoder 기반의 MIMO 송수신 시스템 설계 및 성능 검증  
백명선, 송진혁, 김홍목, 최동준(한국전자통신연구원)

### 2D 인공지능 및 빅데이터

좌장 : 송영준(금오공대)

발표일시: 11월 16일(토), 16:00~17:00, B102호

- 2D-1 3D 응용의 그래픽 정보 실시간 추출 방법  
임충규(성공회대학교)
- 2D-2 로봇 기반 영상 촬영 시스템에서의 영상 안정화 분석에 관한 연구  
권성호, 김지용, 홍요한, \*김문상(광주과학기술원 한국문화기술연구소)
- 2D-3 빅데이터 표준분석모델을 활용한 노인 1인 가구 복지 수요 예측 모델 사례 연구  
윤충식(국민대학교 비즈니스 IT 전문대학원)
- 2D-4 클라우드 서버에 기반한 영상 인식 시스템 구성  
조국한, 조현우, 송영준(금오공과대학교)
- 2D-5 클라우드-네이티브 기반 SmartX AI 클러스터를 위한 DevOps Portal 설계  
윤금성, 한정수, 김종원(광주과학기술원)
- 2D-6 제스처 인식을 위한 착용형 관성 센서 데이터 수집 및 관리 시스템 구현  
김병정, \*김보균, \*박섭형(함림대학교)

## 구두발표 세션 11월 16일(토)

### 3D 소사이어티(에너지, 이동통신)

좌장 : 박형곤(이화여대)

발표일시: 11월 16일(토), 16:00~17:00, B114호

- 3D-1 다중 블루투스 수신기를 위한 위치 추적 시스템  
신재민, 정무웅, 김유신, 반태원, 류종열(경상대학교)
- 3D-2 소형셀 네트워크 통신지연 최소화를 위한 강화학습 기반 동적 셀 접속 및 콘텐츠 교체기법  
전상은, 정재욱, 홍준표(부경대학교)
- 3D-3 LDPC 부호의 신뢰 전파 복호를 위한 조기 중단 기법  
조은영, 이현재, \*김상효(성균관대학교 전자전기컴퓨터공학과)
- 3D-4 Feature extraction using Thermal Image Processing for Photovoltaic Modules  
Ronnie O. Serfa Juan(청주대학교)
- 3D-5 NIDPS엔진 간 rule 변환 시스템  
정장현, 최성곤(충북대학교)
- 3D-6 배전 계통의 안정적 운영을 위한 IEC61850 활용  
김동규, 전승규, 이정훈(충북대학교)

### 4D 무선통신

좌장 : 박대영(인하대)

발표일시: 11월 16일(토), 16:00~17:00, B115호

- 4D-1 추출된 상/하향채널 계수를 입/출력으로 갖는 신경회로망을 통한 이동 단말의 하향링크 채널 예측 기법  
최혁진, \*최준일(포항공과대학교)
- 4D-2 이산푸리에변환으로 확산된 주파수직교다중화 방식의 저첨두전력대평균전력비를 위한 주파수영역 스펙트럼성형 기법에서 컬렉복소대칭 성형벡터로의 확장에 관한 연구  
최정훈, 조준호(포항공과대학교)
- 4D-3 LSTM을 이용한 MIMO 검출 네트워크  
김민식, 박대영(인하대학교)
- 4D-4 비면허대역 공중-지상 채널 경로 손실 측정  
김기범, 김선영, 최지훈(한국항공대학교)
- 4D-5 심층 신경망 기반 다중경로 페이딩 채널 추정 기법  
박정균, 성준혁, 최수용(연세대학교)
- 4D-6 Bluetooth 4 멀티 홉 네트워크와 Bluetooth 5 단일 홉 네트워크의 거리에 따른 성능 비교 분석  
유용재, 박은정, 박세웅(서울대학교 전기정보공학부 뉴미디어통신공동연구소)



## 구두발표 세션 11월 16일(토)

### 5D 영어논문3

좌장 : 황승훈(동국대)

발표일시: 11월 16일(토), 16:00~17:00, B116호

- 5D-1      **Dimensional Analysis of Bipartite Qudits for Mixed-State Metrology**  
Uman Khalid, Junaid ur Rehman and Hyundong Shin(KyungHee University)
- 5D-2      **General Polygamy Relation of Renyi- $\alpha$  Entanglement for Tripartite Systems**  
Awais Khan, Junaid ur Rehman and Hyundong Shin(KyungHee University)
- 5D-3      **Characterization of Multiqubit-State Entanglement**  
Ahmad Farooq, Hyundong Shin and Junaid ur Rehman (KyungHee University)
- 5D-4      **QLST – MAC: Q Learning Based Spatial –Temporal MAC Scheduling for Underwater Acoustic Sensor Networks**  
Faisal Ahmed and Ho-Shin Cho (Kyungpook National University)
- 5D-5      **Delay-aware Computation Offloading Based-on Task Segmentation for IIoT System**  
Godwin Tunze, Gaspard Gashema, Jae-Min Lee and Dong Seong Kim (Kumoh National Institute of Technology)
- 5D-6      **Path Reliability Analysis for RIP and EIGRP Protocols in Industrial WAN**  
Ann Janeth Garcia, Sanjay Bhardwaj, Jae Min Lee and Dong Seong Kim (Kumoh National Institute of Technology)
- 5D-7      **Throughput Evaluation of WiMAX using OPNET Mobile and Satellite Subnets for IWSNs**  
Dong Seong Kim(Kumoh National Institute of Technology)

### 6D 정보이론 및 정보보호

좌장 : 백상현(고려대)

발표일시: 11월 16일(토), 16:00~17:00, B117호

- 6D-1      **쉽게익히는한글모스부호: HaMEL**  
송재원(경북대학교)
- 6D-2      **ODF 문서의 스테가노그래피**  
박영호, 장남수(세종사이버대학교대학원)
- 6D-3      **최소 해밍 무게를 가지는 부호어의 개수를 줄이는 극 부호 설계 방법**  
박지원, 양경철(포항공과대학교 전자전기공학과)
- 6D-4      **동적 동결 비트를 사용한 극 부호 설계 방법**  
이태한, 양경철(포항공과대학교 전자전기공학과)
- 6D-5      **중소기업의 개인정보 기술적 보호조치 방안 연구**  
김신석, 유혜정(세종사이버대학교 정보보호대학원)
- 6D-6      **양자 키 분배 후처리 정보 보정 과정에 이용되는 Winnow-LDPC를 결합한 Hybrid 알고리즘 연구**  
이홍석(고려대학교)

# 구두발표 세션 11월 16일(토)

## 8D 통신시스템

좌장 : 김상호(성균관대)

발표일시: 11월 16일(토), 16:00~17:00, 220호

- 8D-1 무선 전력통신 네트워크에서 사용자 단말의 거리분포에 따른 TDMA 대 NOMA의 성능 비교  
윤득공,조인휘(한양대학교 컴퓨터소프트웨어학과)
- 8D-2 Leila Algorithm Synchronizer를 적용한 OFDM-IM System  
서정빈,김석찬(부산대학교)
- 8D-3 Software-Defined Radio 기반 OFDM 시스템 구현 및 Scalable Numerology 성능 분석  
강일승,\*김태운,최우열(조선대학교)
- 8D-4 협업적 이중 셀 네트워크에서 비직교 다중 접속 시스템의 BER 성능 분석  
유창석,\*염정선,\*정방철(국방과학연구소)
- 8D-5 IEEE 802.11ax 상향링크 다중사용자 전송기술 구현 및 성능점검  
김영석,박종연,박세웅(서울대학교)
- 8D-6 다중사용자 다중안테나 상향링크 시스템의 사용자 선택, 하이브리드 전처리 및 결합기 성능 분석  
정성엽,이동현,최수용(연세대학교)

## 9D 소사이어티(인공지능 II)

좌장 : 고경준(KRRI)

발표일시: 11월 16일(토), 16:00~17:00, 342호

- 9D-1 다채널 원형 마이크로폰 어레이에서 합성곱 신경망을 이용한 사건 음향의 도래각 예측  
김준호,문정민,\*임정은,\*최은지,김홍국(광주과학기술원)
- 9D-2 암호화 데이터에 대한 딥러닝 성능 분석을 위한 클라우드 시스템 프로토타입  
고동현,신진명,최윤희(부산대학교)
- 9D-3 Q-Learning 을 활용한 개인의 의료비 최소화연구  
김동균,이동우,이주현(한양대학교)
- 9D-4 MPEG-NNR의 Local Binary 방법을 이용한 CNN 압축  
문현철,김재곤,\*김성제,\*장성준(한국항공대학교)
- 9D-5 분산 다중 에이전트 기반 연합 강화 학습을 활용한 학습 성능 개선  
임현교,김주봉,한연희(한국기술교육대학교)
- 9D-6 GRU 기반 기상 관측자료를 이용한 태양광 단기 발전량 예측모델에 관한 연구  
강효은,김호원,김용수,허신욱(부산대학교)

# 포스터발표 세션 11월 16일(토)

## 10A 네트워크 및 서비스, 통신이론 및 시스템

좌장 : 이구연(강원대), 김병룡(효성) 발표일시: 11월 16일(토), 09:00~10:00, 국민대학교 공학관 1층 로비

- 10A-1 ATSC 3.0 동일채널 중계기를 위한 중계기 식별 신호 삽입 방법  
안성준, 권선형, 박성익, 이재영, 임보미, 서재현, 최동준(한국전자통신연구원)
- 10A-2 멀티엑세스 에지 컴퓨팅(MEC) 프레임워크 기반의 스마트팩토리 에지 시스템  
전형국, 박제만, 전인걸(한국전자통신연구원)
- 10A-3 QCC3008 Bluetooth Chipset의 Voltage Sag 방지 Software 기법에 관한 연구  
이예원(아주대학교)
- 10A-4 통신 응용을 위한 10 MS/s 13 비트 파이프라인 아날로그-디지털 변환기  
정호용, \*이한열, 장영찬(금오공과대학교, \*DB하이텍)
- 10A-5 사물인터넷 통신 프로토콜 보안 솔루션  
이하철(유한대학교)
- 10A-6 전자광학장비를 위한 통신 마들웨어 설계 및 구현  
배종윤, 임정빈, 배일용, 조재현(새론에스엔아이)
- 10A-7 리눅스 가상 머신 기반 IP 네트워크 실습 시스템 구축  
김태준(공주대학교)
- 10A-8 형태정보 전송을 위한 Morphology 신호의 Representation 제안  
윤주호, 김운경(고려대학교)
- 10A-9 자동화 주차 관제 시스템을 위한 웹페이지 구현  
졸보, \*최민(대학원생, \*충북대학교)
- 10A-10 Deep Neural Network를 이용한 ATSC 3.0 부트스트랩 심볼 검출  
강태훈, 이원석, \*백명선, \*배병준, 송형규(세종대학교 정보통신공학과, uT 통신연구소, \*한국전자통신연구원)
- 10A-11 스마트 디바이스 기반 두피진단 시스템 개발  
김현식, 박용석, 맹동완(전자부품연구원)
- 10A-12 KASS KUS Site 다중경로 분석 방법  
김중빈, 이종문, 신천식(한국전자통신연구원)
- 10A-13 네트워크 터널 관리자의 설계 및 구현  
김병식, 유윤식, 김기원, 박혜숙(한국전자통신연구원)
- 10A-14 IoT/엣지 에서 지연 속도를 고려한 캐싱 기법 연구( Caching for delay-sensitive application in IoT/Edge network)  
김창경, 이수경(연세대학교)
- 10A-15 USRP를 이용한 무선 채널 정보 기반 보안키 생성 방식의 실험적 분석  
한승남, 이용구, 황의석(광주과학기술원)

## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10A-16 영상기반 독거노인 낙상감지 시스템의 구현  
박용석, 김현식, \*최규만(전자부품연구원, \*하이디어솔루션즈)
- 10A-17 8K 위성방송 기술 및 표준 동향  
주영일, 유현옥, 장민욱(한국정보통신기술협회)
- 10A-18 인공 지능 기술 기반의 기업 의사 결정 시스템 설계  
시천준, \*조인휘(한양대학교, \*한양대학교)
- 10A-19 사물인터넷(IoT) 환경에서 DDoS 공격 기법 연구  
황송이, \*김정녀(과학기술연합대학원대학교, \*한국전자통신연구원)
- 10A-20 IEEE 802.11ac 기반에서의 I/Q 불균형 보상 알고리즘의 성능 비교  
김태경(목포대학교)
- 10A-21 IEEE 802.11n 기반 프레임에서의 DC 오프셋 복원 및 프레임 검출 성능  
김태경(목포대학교)
- 10A-22 다중 엣지 방향성 그래프를 이용한 네트워크 토폴로지 및 트래픽 추론  
권정민, \*조선우, \*박형곤(이화여자대학교, \*이화여자대학교)
- 10A-23 OCF 기반 국민DR 서비스 시나리오  
이형욱, 오승훈, 이병탁(한국전자통신연구원)
- 10A-24 오픈 주방형 무인 자동화 치킨 조리기용 연동 통신 모듈에 관한 연구  
조제현, 김인수(브이중합건설)
- 10A-25 오픈 주방형 무인 자동화 치킨 조리기용 듀얼 게이트웨이에 관한 연구  
조제현, 김인수(브이중합건설(주))
- 10A-26 자원 효율성 제고를 위한 클라우드-네이티브 SmartX AI 클러스터의 운용 비용 가시화  
구동환, \*이승형, \*김종원(경일대학교, \*광주과학기술원)
- 10A-27 유도형 전력선 통신용 결합기의 공간간극에 삽입된 강자성체의 영향  
손경락, 정재환, 양승호(KMOU)
- 10A-28 열 공정에서 사물인터넷 적용에 따른 보안 설계와 해석  
전상준, 김정호(한밭대학교)
- 10A-29 MPTCP 기본 스케줄러에서의 비효율적인 자원 활용  
박창훈, 송영준, 김건환, 조유제(경북대학교)
- 10A-30 카운팅 블룸 필터를 활용한 실시간 Elephant Flow 검출  
김보경, 황경호(한밭대학교)
- 10A-31 딥러닝을 이용한 MIMO OFDM 레이더 신호 간섭 제거 방법  
문지우, 이정우(서울대학교)
- 10A-32 Fast generation of holographic videos based on full-scale 1-D NLUT with least memory capacity  
조홍곤, 황용석, 김은수(광운대학교)

## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10A-33 근사 동형 암호의 안전성에 관한 연구  
이준우, 노종선(서울대학교 전기정보공학부)
- 10A-34 볼륨 홀로그램 가상 현실 구현을 위한 균일 분포 정렬 광 생성 light guide plate 시스템 설계  
황용석, 조홍곤, 김은수(광운대학교)
- 10A-35 DASH에서의 Q-Learning 기반 품질 선택 알고리즘 설계  
박지웅(인천대학교)
- 10A-36 IoT 디바이스의 암호 기반 경량 메시지 프로토콜 동향  
이용진(고려대학교)
- 10A-37 통계적 추정 모델링 데이터 세트를 활용한 음식 추천 시스템의 성능 향상에 관한 연구  
박종익(고려대학교 컴퓨터정보통신대학원)
- 10A-38 ITU-D 스마트시티 및 스마트사회 구축 연구과제(Q1/2) 관련 논의 동향 분석  
고상원, 전선민(정보통신정책연구원)
- 10A-39 IBFT 알고리즘 기반의 블록체인을 이용한 IoT 데이터 무결성 지원  
최민제, 임경식(경북대학교)
- 10A-40 임베디드 영상처리를 위한 OpenVX 프레임워크에서 CPU/GPU 가속 커널 구현  
배수영, 석중수, 이문수(한국전자통신연구원)
- 10A-41 비트 단위 사후 확률(bit-wise MAP)에 기반한 탐욕적 희소 신호 복원 알고리즘에 관한 연구  
채정민, 노예림, 홍송남(아주대학교)
- 10A-42 네트워크 슬라이스 임베딩을 위한 Q-러닝 기반 가상 링크 매핑 기법  
안남원, 김요한, 임 혁(광주과학기술원)
- 10A-43 사용자의 콘텐츠 선호 패턴 기반 개인화 캐싱 전략  
조안나, 이수경(연세대학교)
- 10A-44 절약형 모바일 데이터요금제 사용자를 위한 강화학습 기반의 지능형 비디오 스트리밍 메커니즘  
정성욱, 최민제, 황선익, 김규래, 박재운, 최한솔, 임경식(경북대학교)
- 10A-45 IoT 빅데이터 이상치 제거 SW 프레임워크 설계  
채철승, \*김형구, \*권대길, \*강정훈(전자부품연구원, \*전자부품연구원)
- 10A-46 쉽게익히는한글모스부호(HaMEL)의 고 음소 확장  
송재원(경북대학교)
- 10A-47 ScienceDMZ 기반 장거리 빅데이터 전송 기술 성능 검증에 관한 연구  
문정훈(한국과학기술정보연구원)
- 10A-48 Joint locality ( $r_1, r_2$ ) of MacDonald codes  
Zhi Jing, Hyojeong Choi, Hong-Yeop Song(Yonsei University)
- 10A-49 명령 지향적 프로토콜을 위한 리버스 엔지니어링 방법  
구영훈, 백익준, 신무곤, 김명섭(고려대학교)

## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10A-50 정밀 협업을 위한 IEEE1588v2 기반의 모듈형 원격 제어시스템 개발  
이정도, 박부식, 이명수, \*윤종호(전자부품연구원, \*한국항공대학교)
- 10A-51 AURIX TC277기반 Gpt 모듈을 이용한 가변 Task 구현  
이창석, 최승규, 이병호, 이흥빈, 엄요한, 정구민(국민대학교)
- 10A-52 FM무전기를 이용한 KVMF 표적정보 전송시간 단축방안 개선  
이승열, 이정민(한화시스템)
- 10A-53 Lab 컬러를 이용한 차선 검출 알고리즘 성능 향상  
윤필상, 신희선, 최은진, 함석현, 정구민(국민대학교)
- 10A-54 Cognitive Radio Network에서 머신러닝과 클러스터링을 활용한 채널 할당 방안 연구  
이창우(국민대학교)
- 10A-55 전장관리체계의 아전 활용을 위한 이동형 장비 경량화 운용 방안  
박주환, 양남용(한화시스템)

### 10B 학부논문, ICT전략

좌장 : 박현희(성서대), 고경준(KRRI), 정교민(서울대), 조주필(군산대)

발표일시: 11월 16일(토), 13:30~14:30, 국민대학교 공학관 1층 로비

- 10B-1 Cart-pole 모델에서 DDQN과 Policy gradient 강화학습 방법 비교  
김주희, 정홍석, 우창민, 고혜정, 양예지, 이동현(수원대학교)
- 10B-2 소프트웨어 기반 LTE/5G OFDM 심볼처리를 위한 저복잡도 FFT 알고리즘 구현  
김빛나, 한지윤, \*김주엽(숙명여자대학교, \*숙명여자대학교)
- 10B-3 3축 가속도 센서를 이용한 상위 행동 검출 및 생활패턴 인식  
김규태, 이주영, 조위덕(아주대학교)
- 10B-4 단일 보드 컴퓨터를 이용한 도로 교통 상황의 실시간 분석  
이재영, 김유현, 원철황, 고형화(광운대학교)
- 10B-5 Elastic Net 정규화와 초매개변수 탐색을 통한 합성곱 신경망의 희소성 유도 최적화 기법  
권범석, 강정모, 이창우, 정기석(한양대학교)
- 10B-6 DCT 인자를 이용한 빠른 얼굴 검출기 설계  
이장환, 노시동, 정기석(한양대학교)
- 10B-7 스마트 화분 설계 및 구현에 관한 연구  
김인영, 박정혁, 이현정, 금진주, 김평수(한국산업기술대학교)
- 10B-8 차량용 프라이빗 핸드프리 시스템 개발  
염정희, 전병모, 정민석, 김자현, 서석현(한국산업기술대)
- 10B-9 반려견 미아방지를 위한 스마트 웨어러블 시스템  
김대일, 박근우, 백규열, 이정훈, 허효원, 서석현(한국산업기술대학교)



## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10B-10 기호에 따라 즐기는 Hand drip Coffee Machine  
유승규,\*손누리(한국산업기술대학교,\*한국산업기술대학교)
- 10B-11 채널 정보 오차 환경에서 일반화 공간변조 시스템을 위한 탐색영역 분할 기반 저복잡도 수신기  
윤학준,임창용,이경천(서울과학기술대학교)
- 10B-12 mmWave 대역 하이브리드 빔포밍 시스템에서 에너지 효율 향상을 위한 기법 연구  
정지성,장준용,\*박찬엽,\*이영룡,\*\*송형규(세종대학교 정보통신공학과,\*세종대학교 광전자공학과,\*\*세종대학교 uT 통신연구소)
- 10B-13 NOMA 기반의 중계기와 User Grouping을 사용한 BD프리코딩 전송 기법  
이영룡,박찬엽,\*장준용,\*정지성,\*\*송형규(세종대학교 광전자공학과,\*세종대학교 정보통신공학과,\*\*세종대학교 정보통신공학과, uT통신연구소)
- 10B-14 MU-MIMO 하향링크 환경에서 QR분해를 이용한 프리코딩 기법 연구  
박찬엽,이영룡,\*장준용,\*정지성,\*\*송형규(세종대학교 광전자공학과,\*세종대학교 정보통신공학과,\*\*세종대학교 정보통신공학과, uT통신연구소)
- 10B-15 채널 용량 기반의 중계기 선택 및 신호 처리 기법 연구  
장준용,정지성,\*박찬엽,\*이영룡,\*\*송형규(세종대학교 정보통신공학과,\*세종대학교 광전자공학과,\*\*세종대학교 정보통신공학과 uT통신연구소)
- 10B-16 중간소음 해결을 위한 통합 서버 구축  
최지희,이가연,김기찬(수원대학교)
- 10B-17 Quantum Duplex Coding for Classical Information on IBM Quantum Devices  
윤소미,\*권기효,\*Junaid ur Rehman,\*Fakhar Zaman,\*신현동(경희대학교,\*경희대학교)
- 10B-18 송신 전력에 따른 데이터 전달 가능 모바일 노드 분포 측정에 관한 연구  
유미선,김민경,김세래,권정민,박형곤(이화여자대학교)
- 10B-19 5G 네트워크에서 다중 트래픽 학습 및 예측  
박영익,정하은,김지영,이준규,송주빈(경희대학교)
- 10B-20 실시간 화재 감지를 위한 상황인지기반 IoT 시스템  
김태양,김민수,정광수(광운대학교)
- 10B-21 사물인터넷을 이용한 증착공정 설계와 해석  
소예인,조성익,김정호(한밭대학교)
- 10B-22 로그 분석 솔루션을 이용한 보안관제의 시각화 서비스 구축과 시험  
윤성렬,김정호(한밭대학교)
- 10B-23 음절 블록 체계를 이용한 한글에서의 72진법 표현 체계  
이하민,김정호(한밭대학교)
- 10B-24 군사작전에서 팀 단위 전투력 보존을 위한 대피소 선정 기법  
양기웅,\*이종관(육군사관학교 컴퓨터과학과,\*육군사관학교컴퓨터과학과)



## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10B-25 스마트폰과 아두이노를 이용한 원격제어 얼굴인식 CCTV 개발  
김태형, 조태형, 최현호(국립한경대학교)
- 10B-26 딥러닝을 활용한 골프공 스핀량 예측 모델 설계  
김태윤, \*김송, \*김재현(아주대학교, \*아주대학교)
- 10B-27 효율적인 UAV 기지국 배치를 위한 파라미터 상관관계 분석  
손현욱, 강나현, 홍성민, 조준우, 김재현(아주대학교)
- 10B-28 블록체인 에코시스템 분석을 위한 클러스터링 알고리즘 성능 분석  
박수철, 신무곤, 박지태, 김명섭(고려대학교)
- 10B-29 AUTOSAR 설계 모델 시뮬레이터를 위한 시뮬레이션 시나리오 개발  
정다원(아주대학교)
- 10B-30 신뢰성과 낮은 지연 시간의 통신을 위한 효율적인 복호 알고리즘에 관한 연구  
노예림, 홍송남(아주대학교)
- 10B-31 렌즈 안테나 어레이를 이용한 밀리미터파 Massive-MIMO 시스템에서 Beam-space 채널 추정을 위한 두 가지 알고리즘 시뮬레이션  
김형준, 김윤성, 황혜민, 김현정, 변윤식(인천대학교 전자공학과)
- 10B-32 심음분석을 통한 질병 진단 시스템  
손진아, 이다인, 이주희, 임지우, 김준수(한국산업기술대학교)
- 10B-33 에듀닷: 시각장애인을 위한 지능형 점자교육 시스템  
김민섭, 서형진, 임건영, 주성민, 김준수(한국산업기술대학교)
- 10B-34 딥러닝을 이용한 웹 기반 개인 맞춤형 코딩 학습 스케줄링 시스템의 설계 및 구현  
박예령, 최태훈, 장길웅(한국해양대학교)
- 10B-35 STO 활용방안에 대한 연구  
이원경, 김성현, 윤세영, 임주희, 주종화(동국대학교)
- 10B-36 적응형 섭동을 이용한 기하적 다중입출력 프리코딩 기법  
남태환, 안선희, 이경천(서울과학기술대학교)
- 10B-37 1-Bit DAC를 이용한 하향 링크 다중 사용자 다중 입력 다중 출력 시스템(MU-MIMO)에서의 선형 계획법에 관한 연구  
조환준, 홍송남(아주대학교)
- 10B-38 딥러닝을 활용한 테이크아웃컵 전용 스마트 쓰레기통 시스템  
백지윤, 고명준, 조지선(한국산업기술대학교)
- 10B-39 블루투스 비콘 기반 도난방지 기술 무력화 방안 구현  
김호연, 김보겸, 김태욱, 황경호(한밭대학교)
- 10B-40 USRP 기반 플랫폼에서 블루투스와 와이파이 기기 위치 추적 및 기기 구분 구현  
김영훈, 배동현, 김덕경(인하대학교)
- 10B-41 OCR 기반 모바일 차량번호판 인식 시스템  
권혁호, 박성현, 임준호, 장성원(한국산업기술대학교)

## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10B-42 선박 내 WiFi 센서를 이용한 선내 통행정보 및 승객 모니터링, 정보제공 시스템에 관한 연구  
오영현, 심민섭(광운대학교)
- 10B-43 암호화된 악성 트래픽 분류를 위한 마르코프 체인 모델의 가능성 분석  
조영복, 류희정, 김동언, 신원근, 고명훈, 노희준(고려대학교)
- 10B-44 K-means 알고리즘을 활용한 UAV 기지국 배치 방안  
박주은, 박인후, 이정수, 조준우, 김재현(아주대학교 전자공학과)
- 10B-45 어텐션 메커니즘 기반의 새 소리 인식용 모델  
신하정, 김혜림, 이아영, 김윤중(한밭대학교 컴퓨터공학과)
- 10B-46 WebRTC를 이용한 라이브 스트리밍 서비스  
조한솔, 최민성, 최영욱, 안병구(홍익대학교)
- 10B-47 엣지-클라우드 환경에서 고가용성 제공을 위한 IoT 기반 장애 방지 시스템 구현  
이장원, 김해인, 박진휘, 김영한(숭실대학교)
- 10B-48 통계분석을 적용한 비트코인 데이터 처리에 관한 연구  
이승진, 지세현, 백의준, 김명섭(고려대학교)
- 10B-49 블록체인을 이용한 중고거래  
조원삼, 최준혁, 황해인, 안병구(홍익대학교)
- 10B-50 침입자 탐지 시스템  
민윤홍, 문효진, 김은령, 안병구(홍익대학교)
- 10B-51 셀룰러 네트워크에서 다중사용자 다중안테나 기법을 활용할 때 요구되는 최적의 피드백 정보량에 관한 연구  
정승훈, 민문식(목포대학교)
- 10B-52 제한된 피드백 기반의 다중사용자 다중입출력 채널에서 수신 안테나 결합기법이 가지는 성능에 관한 연구  
정승훈, 민문식(목포대학교)
- 10B-53 머신러닝을 이용한 체성분 분석 기반 헬스케어 어플리케이션  
한훈, \*황성현, \*서현덕, \*정석환, \*안병구(홍익대학교, \*홍익대학교)
- 10B-54 무선 스트리밍을 이용한 재난 대책 안내 어플리케이션  
민지후, 안병구(홍익대학교)
- 10B-55 딥 러닝을 이용한 리그 오브 레전드 승패 예측 예비 연구  
김근호, 김원식, 이병현, 김승, 김재현(아주대학교 전자공학과)
- 10B-56 머신러닝을 활용한 미세먼지 예측  
이민우, 최형림, 하정호, 이승호, 안병구(홍익대학교)
- 10B-57 Adaptive Layer-Instance Normalization 기법을 활용한 Few-shot 비지도 방식 이미지 변환  
신정호, 신옥수, 손경아(아주대학교)
- 10B-58 신경망과 TFLITE를 이용한 한국어어 번역 알고리즘 구현  
정동화, 송준영, 이영훈, 이현승, 강소희, 임완수(금오공과대학교)

## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10B-59 빅데이터 기반 블렌더 레시피 추천 하이브리드 어플리케이션 구현  
정동화, 송준영, 이영훈, 이현승, 강소희, 임완수(금오공과대학교)
- 10B-60 IoT 환경에서 데이터 분산 처리를 위한 Edge Computing 구현  
강동훈, 백선우, 김영한(숭실대학교)
- 10B-61 서버플로우 간 RTT 차이에 따른 MPTCP 스케줄러 성능 비교  
김애리, 박창훈, 송영준, 김진환, 조유제(경북대학교)
- 10B-62 다중 중계 노드환경에서 수신 안테나 선택 기반 협력 위상 조향 기법  
강준희, 이학표, \*윤장혁, 이상구(공군사관학교, \*충남대학교)
- 10B-63 Wearable Device 와 Android C lient 간 BLE 통신에서의 대용량 데이터 수집을 위한 고효율 통신 방법에 대한 연구  
김용수, 유민우, 김송, 김재현(아주대학교 전자공학과)
- 10B-64 채널 모델에 따른 4D-8PSK-TCM 시스템 BER 성능 분석  
정홍제, 김송, 김재현(아주대학교)
- 10B-65 A Study On How To Improve The Alternate Hop and Wait Algorithm Against Jamming Attack  
Anaïs Cirillo, 김용철(육군사관학교)
- 10B-66 비직교 다중접속을 위한 딥러닝 기반의 다차원 변조 신호점 설계  
서한창, 한민식, 강충구(고려대학교)
- 10B-67 골프신발용 에이밍 보조 시스템  
이관훈, 김민성, 박시현, 배재현(동명대학교)
- 10B-68 눈 크기 변화 인식 기반의 운전자 졸음방지 시스템 설계 및 구현  
김경하, 안성탁, 주은태(동명대학교)
- 10B-69 딥러닝을 이용한 OFDM 심볼 검출  
설용준, 김보민, 이창규, 김윤희(경희대학교)
- 10B-70 수신 안테나 선택을 통한 시공간 선 부호기반 아날로그 함수 연산 시스템의 성능 향상  
이영석, 이기훈, 정방철, \*정진곤(충남대학교, \*중앙대학교)
- 10B-71 UWB기반 실내 측위 시스템의 혼잡 회피를 위한 다중 Tag 노드 스케줄링 기법  
소현섭, 천지완, 황보승우, 위즈하오, 서준호, 양루, 김동균(경북대학교)
- 10B-72 Deep-space network에서 Multi-path TCP의 문제점과 성능에 대한 연구  
하태윤, Arooj Masood, 이윤성, 이철, 조성래(중앙대학교)
- 10B-73 딥러닝을 활용한 건물 옥상 면적 계산 모델  
이현우, 양준호, 송명수, 김송, \*김재현(아주대학교 전자공학과, \*아주대학교)
- 10B-74 모바일 엣지 컴퓨팅 환경에서 IoT 이종 통신 선택 기법  
허정우, 강경석, 임기찬, 하태윤, 조성래(중앙대학교)
- 10B-75 메신저파싱 대화 분석을 통한 탐지 방안  
채수열, 배지효, \*\*송명준, \*\*\*강경찬(전주기전대학교, \*성신여자대학교, \*\*우석대학교, \*\*\*-)

## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10B-76 무선 멀티홉 네트워크 기반 실시간 기상환경 모니터링 시스템 개발  
황경호, 장현준, 이아론, 박현수(국립한밭대학교 컴퓨터 공학과)
- 10B-77 국제표준 기반 사물인터넷 플랫폼 보안 기술  
윤금제, 송재승(세종대학교)
- 10B-78 AI 기반의 무인항공기용 감시정찰 경로계획 기법  
김형진, 김동성, 이재민(금오공과대학교 전자공학부)
- 10B-79 자율주행을 위한 Cloud Computing Services 가상환경 기반 강화학습 연구  
백상원, 이재구(국민대학교)
- 10B-80 트위터 데이터를 이용한 핫플레이스 데이터 제공에 관한 연구  
이운기, 김영록, 김동영, 박세웅, 박병준(광운대학교)
- 10B-81 CNN기반 Jigsaw Puzzle 문제 해결 연구  
김태훈(아주대학교)
- 10B-82 SLAM And Marker For Indoor Localization  
이동규, Alwin Poullose, 한동석(경북대학교)
- 10B-83 Conditional GAN과 Mask R-CNN 기반의 Image-to-Image Translation을 이용한 차량 이미지 생성  
윤동식, 곽노윤(백석대학교 ICT학부)
- 10B-84 IoT 플랫폼에서의 GDPR 적용을 위한 모델 제안 및 구현  
조승현(세종대학교)
- 10B-85 머신러닝 기반 유튜브 스팸 댓글 탐지  
정민철, 이지현, 오하영(아주대학교)
- 10B-86 머신러닝 기반의 병역 자원 분석을 통한 MSC 시스템 설계  
최시영, 이재민, 김동성(금오공과대학교 전자공학부)
- 10B-87 RF 빔포밍 기술을 이용한 저고도 무인 항공기 무선전력전송 시스템 연구  
김희남, 강승민, 김남윤(대덕대학교)
- 10B-88 클라우드 무선 접속 네트워크의 간섭 현상 최소화를 위한 빔형성 기법 비교  
서현진, 강일승, \*김용강, 최우열(조선대학교, \*삼성전자)
- 10B-89 심층신경망 딥러닝 모델을 통한 EDISON 시뮬레이션 실행시간 추정  
박수호, 서영석, 손준우, 최지훈, 고석주(경북대학교)
- 10B-90 AES 보안 하드웨어를 적용한 도어락 시스템  
이민영, 임현서, 양유정, 김선희(상명대학교)
- 10B-91 기반시설에 무선통신을 적용하였을 시 발생 가능한 보안사고 및 파급영향과 연구 동향  
정다운, 서정택(순천향대학교)
- 10B-92 CNN 기반 D-STLC 송신 안테나 선택 성능 실험  
이한결, 정진곤(중앙대학교)

## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10B-93 차세대 360° VR 서비스 구현을 위한 메타데이터 활용 목적의 스마트폰 어플리케이션  
강동호, 박양배, 박종현, 이예훈(서울과학기술대학교)
- 10B-94 매니폴드 학습 기반 특징값을 활용한 카테고리 분류 사례 연구  
강규창, 조주필(군산대학교)
- 10B-95 클라우드 기반 돈사 유해환경 모니터링 시스템  
민병준, 이민규, 박지은, 김세림, \*문준, \*\*조주필((주)헤드아이티, \*제이에프시스템즈, \*\*군산대학교)
- 10B-96 돈사 내부 환경 모니터링을 위한 다중 센서를 구성하는 방법에 대한 연구  
문준, \*민병준, \*\*조주필(제이에프시스템즈, \*(주)헤드아이티, \*\*군산대학교)

### 10C 무선통신 I

좌장: 김용철(육군사관학교), 최현호(한경대) 발표일시: 11월 16일(토), 14:40~15:40, 국민대학교 공학관 1층 로비

- 10C-1 전력-수신각 스펙트럼 추정을 위한 안테나패턴 보상 방법  
김경원, 이주열, 김명돈, 박재준(한국전자통신연구원)
- 10C-2 고효율 광대역 안테나 구현에 관한 연구  
이호준(전자부품연구원)
- 10C-3 CMOS 홀 센서에 자기장 변조 기법을 위한 스파이럴 인덕터에 관한 연구  
임세미, \*박준석(한국건설기술연구원, \*국민대학교)
- 10C-4 자율주행 지원을 위한 Hybrid V2X 통신 모듈 설계  
진성근, 정한균, 장수현(전자부품연구원)
- 10C-5 LTE 통신망을 이용한 분기점 통신망 개선 사례에 관한 연구  
김윤하, 윤성원, 윤문중, 진력민, \*최현주(K-water, \*경남대학교)
- 10C-6 Microsoft Azure IoT Hub 기반 드론 영상 처리 및 전송 시스템 설계  
원윤재, 김진섭(전자부품연구원)
- 10C-7 국내외 무선랜(WLAN) 기술 및 표준화 동향 연구  
최다인, 유현욱, 김남경(TTA)
- 10C-8 국내 및 아·태지역 해상·항공통신 표준화 동향 연구  
최다인, 유현욱, 장민욱(TTA)
- 10C-9 시공간 선 부호 SER, BER 및 다이버시티 성능 분석  
임승찬, \*정진곤(한국과학기술원, \*중앙대학교)
- 10C-10 빔추정 오차를 고려한 빔형성 시스템 설계 연구  
노송, 서경식, 김미래, 임정환(인천대학교)
- 10C-11 무선 인접 장치 탐색 성능에 미치는 장치들의 공간적 분포의 영향  
마상열, \*주형식, 권태수(서울과학기술대학교, \*한국전자통신연구원)

## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10C-12 대규모 IoT 접속을 위한 SCMA 기반 Connectionless 접속 환경에서 Spreading Sequence 에 따른 성능 분석  
문석재, 이장원(연세대학교)
- 10C-13 빔호핑 위성통신을 위한 망동기 및 전송 시험  
김판수, 정수엽, 오덕길, 유준규(한국전자통신연구원)
- 10C-14 효율적인 5G 망 운용을 위한 커버리지 최적화에 관한 연구  
성유석, 이경준, 광도영, 이종식(KT)
- 10C-15 Series-Corporate feed network를 이용한 X-대역 마이크로스트립 패치 배열안테나 설계  
김해진, 유종인(전자부품연구원)
- 10C-16 이종 표준과 통신기술을 지원하는 통합형 V2X 통신 프로토콜 소프트웨어  
정한균, 진성근, 장수현, 윤상훈, 신대교, 임기택(전자부품연구원)
- 10C-17 5G 네트워크를 이용한 V2X 영상 전송 프로토콜  
이석원, 이종식(KT)
- 10C-18 채널 품질 불일치를 고려한 하향 링크 Wi-Fi 시스템의 면적 용량 분석  
양찬석, \*강충구(고려대학교, \*고려대학교)
- 10C-19 이동성을 고려한 다중 셀 환경에서의 D2D 캐싱 기법  
이준만, 강충구(고려대학교)
- 10C-20 디지털 트윈을 활용한 GPS 좌표와 네트워크 상태 기반 군집 드론의 경로 최적화 방법  
권준형, 김한진, 김형수, 박준홍, 신현엽, 이승기, 김원태(한국기술교육대학교)
- 10C-21 거리 기반 그래프 컬러링 방식을 사용한 UDN 환경에서의 Joint CoMP 통신시스템  
유호경, 오성현, 김정근(한국산업기술대학교)
- 10C-22 Wearable wireless sensor network for safe working environment based smart factory  
Van Hoa Nguyen(Kookmin University)
- 10C-23 Optical Camera Communication (OCC) standardization for vehicle application  
Cong Hoan Nguyen(Kookmin University)
- 10C-24 A survey on Design and Implementation of Screen-toCamera based on Optical Camera Communication  
Huy Nguyen(Kookmin University)
- 10C-25 Demand based Reactive power compensation  
Md Morshed Alam, Yeong Min Jang, Md Mainul Islam(Kookmin University)
- 10C-26 Elliptic Curve Cryptography for Data Security  
Md. Mainul Islam, Md. Morshed Alam, Yeong Min Jang(Kookmin University)
- 10C-27 Summary of Artificial Intelligence technologies using in Optical Camera Communication systems  
Tung Lam Pham, Yeong Min Jang(Kookmin University)
- 10C-28 A Survey on Photovoltaic Power Generation Forecasting based on Neural Network  
Van Bui, Hoa, Yeong Min Jang(Kookmin University)



## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10C-29 Control the Magnetic Resonance Circuit Both Series-Series and Series-Parallel Compensation for Wireless Inductive Power Transfer System  
MD Faisal Ahmed, Yeong Min Jang(Kookmin University)
- 10C-30 Smart Grid Networks Virtualization for Internet of Energy (IoE)  
Md. Shahjalal, Yeong Min Jang(Kookmin University)
- 10C-31 Intensity-Modulated Frequency-Shift On-Off Keying for Image Sensor Based Visible Light Communications  
Moh. Khalid Hasan, Md. Faisal Ahmed, Md. Morshed Alam, Md. Mainul Islam, Md. Shahjalal, Yeong Min Jang(Kookmin University)

### 10D IT융합기술 및 정책, 무선통신II

좌장: 강승택(인천대), 이동명(동명대)

발표일시: 11월 16일(토), 16:00~17:00, 국민대학교 공학관 1층 로비

- 10D-1 Drive PX2 환경에서 Camera, Lidar, GPS 센서 퓨전을 통한 차량 위치 인식 시스템  
김동현, 정재일(한양대학교)
- 10D-2 통신 LOS(Line Of Sight) 향상을 위한 안테나 마스터 설계에 관한 연구  
성경훈, 박승상, 남응태(LIG넥스원)
- 10D-3 RF Lens-embedded mmWave System: Antenna Design and Performance Evaluation  
전동수, \*조예지, \*\*김병남, 채찬병(연세대학교, \*카네기멜론대학교, \*\*주)센서뷰)
- 10D-4 A Detail-Retained Pyramid Scene Parsing Network for Semantic Segmentation  
Inwhee Joe, \*LIU MINGHUA(Hanyang University, \* Hanyang University)
- 10D-5 D2D 캐싱 시스템을 위한 감시 카메라의 콘텐츠 캐싱 방법  
송윤석, 임민중, \*강충구, 이우빈(동국대학교, \*고려대학교)
- 10D-6 위성의 방송 특성을 활용한 무선 캐싱 시스템  
송윤석, 임민중, \*강충구(동국대학교, \*고려대학교)
- 10D-7 시계열 예측 불확실성을 활용한 에너지 기기 성능 저하 진단 기술  
이현용, 김낙우, 이준기, 이병탁(한국전자통신연구원)
- 10D-8 5GHz 무선랜 주파수 이용 위한 DFS 국내외 표준 및 기술기준 분석  
김형중, 박승근(한국전자통신연구원)
- 10D-9 Superhetrodyne방식을 이용한 광대역 신호분석기 설계  
이재민, 서삼석(LIG넥스원)
- 10D-10 스마트온실 이중 단말간 호환성 확보를 위한 RS485/Modbus 노드 자동등록 절차에 관한 연구  
현욱, 허미영(한국전자통신연구원)
- 10D-11 낮은 SNR 영역에서의 LTE 동기신호를 검출성능  
왕첸, 문희찬(한양대학교)
- 10D-12 지능형 상충작용 시스템에 자율 이동성 제공을 위한 모바일 로봇 플랫폼 기반 자율 항법 기술  
노삼열, 박지영(한국전자통신연구원)



## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10D-13 전력 수요관리를 위한 전력사용량 패턴예측에 관한 연구  
김진석, 김기일(충남대학교)
- 10D-14 도로의 속도표지판 인식을 위한 YOLOv3 학습 데이터 수집 방법에 관한 연구  
김범석, 김종영((주)모디엠)
- 10D-15 저전력 IoT 센서를 위한 에너지하베스팅 회로에 관한 연구  
김진섭(전자부품연구원)
- 10D-16 5G 시대 망중립성 원칙 적용상의 과제  
변재호(한국전자통신연구원)
- 10D-17 인지무선 네트워크에서 거리기반 협력 센싱 시간  
최재각(한화시스템)
- 10D-18 IoT 및 모바일 기기의 비디오 전송 환경에서의 네트워크 기반 에너지 효율적 분산 딥러닝 방법론  
배은지, 이성진(동서울대학교 전자공학과)
- 10D-19 제로에너지빌딩을 위한 딥러닝 기반 건물 에너지 시뮬레이션 보정 모델 설계  
김철인, \*안주현, \*정대수(씨이랩, \*(주)씨이랩)
- 10D-20 이동통신 트래픽 증가 요인에 대한 고찰  
권혜연, 박승근(한국전자통신연구원)
- 10D-21 최근 블록체인에 관한 연구  
강경아, \*이경현(부경대학교 일반대학원 정보보호학협동과정, \*부경대학교 IT융합응용공학과)
- 10D-22 5GHz 비면허대역 무선랜 이용현황 분석 및 효율적인 비면허대역 무선랜 활용방안에 대한 연구  
황석현, 임선민, 김효실(한국정보통신산업연구원)
- 10D-23 Low Beam Squint System OCNA용 20 GHz LC VCO 설계  
김수정, 김기진(전자부품연구원)
- 10D-24 3.5GHz 대역의 고효율 차량용 통신 안테나 설계에 관한 연구  
이성훈, 변상봉, 박재홍, 신한재, 한동철, 조수현(구미전자정보기술원)
- 10D-25 수요기반 글로벌IT인력양성사업 적용사례에 관한 연구  
이면성(정보통신산업진흥원)
- 10D-26 Wavelet Denoising과 Extended Kalman Filter의 결합을 이용한 저비용 IMU 센서 기반 차량 Dead Reckoning 시스템에 관한 연구  
윤식, 정재일(한양대학교)
- 10D-27 수신 PLL 개선을 통한 무궁화 6호 중계기의 효율적인 대역 할당 방법  
최원석, 심의석, 고경수(LIG넥스원)
- 10D-28 무인항공기를 위한 TDD 기반의 보조링크 Time Slot 최적화 방안  
심의석, \*오일혁, \*송충호(lig 넥스원, \*lig넥스원)
- 10D-29 모노필스 추적시스템 수신기용 위상 배열 마이크로스트립 패치 안테나 설계  
가득현(LIG넥스원)

## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10D-30 **머신러닝을 이용한 기어박스의 이상탐지 및 결함분류에 관한 연구**  
김호수, 김지혁((주)위세아이텍)
- 10D-31 **2018년 ICT 표준 활용실태 조사 결과 연구**  
이상호, 이강해(한국정보통신기술협회)
- 10D-32 **Analysis of AI Technology using International Patent Classification**  
임은정, 문수미, 이동호, 장민기(고려대학교)
- 10D-33 **의료 클라우드 환경에서 의료 데이터의 ECC기반 안전한 공유 기법에 대한 무결성 이슈**  
김현성(경일대학교)
- 10D-34 **독일의 ICT 표준화 전략과 지원 정책 사례**  
진수경, 오구영, 김대중, 구경철(TTA)
- 10D-35 **다계층 공중전송네트워크 운용 개념과 기술적 고려 사항**  
조오현, \*박상준, \*\*김용철, \*\*변종신, \*\*이원우(충북대학교, \*육군미래혁신연구센터, \*\*육군사관학교)
- 10D-36 **소셜 네트워크 수요 기반 스마트 그리드 가격 예측 시스템에 관한 연구**  
이철, 이충현, 장진희, 이윤성, Arooj Masood, Demeke Shumeye, 조성래(중앙대학교 컴퓨터공학과)
- 10D-37 **비면허대역을 활용하는 주요 통신기술의 동향 및 시사점**  
차승민(한국방송통신전파진흥원)
- 10D-38 **성충권통신시스템(HAPS) 주파수 동향에 관한 연구**  
배영호(한국방송통신전파진흥원)
- 10D-39 **해외 위성주파수 가치 산정 제도 검토**  
류미선(한국방송통신전파진흥원)
- 10D-40 **신재생에너지 장치의 자동 관리를 위한 오토인코더 기반의 이상 진단 모델 개발**  
이준기, 김낙우, 이현용, 이병탁(한국전자통신연구원)
- 10D-41 **에너지클라우드 운용 비용 절감을 위한 수요관리 제어에 관한 연구**  
이석진, 신철호, 정연패(한국전자통신연구원)
- 10D-42 **8-bit Quantization of Deep Residual Simple Gated ConvNet for Speech Recognition**  
Xue Qian, Jinhwan Park, Wonyong Sung(Seoul National University)
- 10D-43 **고밀도 수심 측정을 위한 실시간 파고 분석 시스템**  
박현룡, \*홍승욱, 박수현(동서대학교, \*(주)원데이터기술)
- 10D-44 **에너지 자립을 위해 다양한 에너지 공급원 선택 및 세대별 전력 자동 공급제어를 위한 지능형 배전시스템 구현 및 자동제어 방안**  
기승도, 조석환, 김영신, \*김지현(에니트, \*록스)
- 10D-45 **다양한 지상무기체계간 KVMF를 통한 상호운용성 보장에 관한 연구**  
권동호, 안호준(한화시스템)
- 10D-46 **도심환경에서의 WAVE 통신 신뢰성 검증에 관한 연구**  
허준호, 김태형, 조봉균(지능형자동차부품진흥원)

## 포스터발표 세션 11월 16일(토)

- 10D-47 인공지능 기반의 지능형 통합 관리시스템을 활용한 국방 정보보호기술  
문재웅, 박장용, 배수범, 송재승(세종대학교)
- 10D-48 생활안전 관련 인증제도 사례연구  
장재민, 이호성, 양상운(한국정보통신기술협회)
- 10D-49 딥러닝 기반 공공건물 에너지 제로화 지원 시스템 기술 구현  
김태형, 남홍순, 정연쾌(한국전자통신연구원)
- 10D-50 가짜 영상 합성 및 검출 기술에 관한 연구  
강조명, 박병준(광운대학교)
- 10D-51 건물에너지 환경 데이터 수집 시스템 기술  
강정훈, 김형구, 채철승, 정용무, 최효섭, 주현태(전자부품연구원)
- 10D-52 4차 산업혁명 시대의 주파수 효율적 관리를 위한 산업주기적(Industry Life Cycle) 접근에 관한 연구  
이승훈(한국방송통신전파진흥원)
- 10D-53 영상정보를 활용한 무인항공기의 선로 자율 비행 시스템 설계  
차영화, 박병준(광운대학교)
- 10D-54 Wildfire 디지털 트윈 기반의 머신 러닝을 이용한 산불 시뮬레이션의 정확도 향상 방안  
권진우, 김형수, 김원태(한국기술교육대학교)
- 10D-55 DNN을 이용한 AMC 기법에서 효율적인 입력 특징 추출 기법  
이상훈, 신요안(숭실대학교)
- 10D-56 Generative model performance enhancement considering data resampling and warm up periods on satellite time-series data  
Hyojung Ahn(KARI)

# 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. 포스터발표 안내

- 각 논문 발표자는 발표장소와 시간을 확인해 주시기 바랍니다.
- 세션시작 10분전까지 발표장소에 도착하여 좌장에게 참석을 보고하여야 합니다.  
미보고시 발표를 보장할 수 없습니다.
- 발표시간은 50분입니다.
- 행사장에 준비된 포스터 발표용 패널 상단에 논문번호가 부착되어 있습니다.  
발표자분의 논문번호에 발표자료를 부착하여 발표 준비를 해주시기 바랍니다.  
(논문번호는 프로그램에 기재된 번호로, 발표자분의 논문제목 앞에 표시되어 있습니다. (예: [1A-1])  
- 발표용 패널 크기: 가로 120cm, 세로 180cm  
- 발표자료는 패널 크기를 넘지않는 한 장의 포스터, 또는 작은 크기의 여러장의 용지로 자유롭게 부착 가능합니다.  
- 발표자료와 함께 논문제목, 소속, 저자명이 기재된 자료를 준비하시기 바랍니다.  
- 발표자료는 미리 인쇄하여 준비하여 주시기 바랍니다.  
(행사장에서는 발표자료 인쇄가 어렵습니다.)  
- 발표자료 부착용 테이프는 Help Desk에서 제공하여 드립니다.
- 발표 시작부터 끝까지, 발표자는 정위치에서 질문에 성실히 답변하여 주시기 바랍니다.
- 발표시간종료 5분 전부터 발표자료를 제거해 주시기 바랍니다.

### (포스터 부착 예시)


논문번호			
제목: 저자: 소속:			
A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용
A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용
A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용

## 전시회 참가업체/기관소개

기관명	(주)제이스		
대표자	이재광	홈페이지	www.jays.co.kr
소재지	경기도 성남시		
전화	1600-9545	FAX	031-731-2259
담당자	오정호 부장	E-mail	ojh@jays.co.kr
기관소개 (전시 출품 품목 및 과제소개 등)	전기·전자분야의 측정전문가로 구성된 (주)제이스는 키사이트 제품의 인증대리점으로서 단순한 계측장비의 공급을 벗어난, 측정에 관한 토털솔루션을 제공하고자 합니다. 정확하고 반복적인 측정에 필요한 소프트웨어, 악세서리를 제공하여 보다 편리한 측정을 도와드립니다. 본 전시에는 “VNA와 RF 스위치를 이용한 다채널 필터의 자동측정” 데모를 보여드립니다.		

기관명	(주)유프리즘		
대표자	차민수	홈페이지	www.uprism.com
소재지	서울시 강남구 테헤란로 501, 7층 711호 (삼성동,브이플러스)		
전화	070-4077-0100	FAX	02-385-0614
담당자	차민수	E-mail	cmsworld@uprism.com
기관소개 (전시 출품 품목 및 과제소개 등)	<p>(주)유프리즘은 2005년 설립하여 멀티미디어 영상협업 전문 업체로 성장하였습니다. 주 생산품목은 화상회의, 화상상담, 재난대응 솔루션이며, 2019년 올해는 (주)유프리즘아이오를 자회사로 설립하여 영상협업 Cloud 및 Platform 서비스를 주 목적으로 사업을 확장해 나가고 있습니다.</p> <p>올해 새롭게 런칭된 클라우드 화상회의인 uPrism.io Meetings (<a href="https://uprism.io">https://uprism.io</a>) 서비스는 세계 최고 수준의 WebRTC 기술과 당사 핵심 기술력이 집약된 클라우드 MCU(Multipoint Control Unit) 기술을 결합하여, 글로벌 지향의 Video Collaboration &amp; Platform Service 로 개발하였습니다. 14년 동안 구축형으로 쌓은 Communication Platform 기술력을 as a Service로 전환하여 올해는 완전한 CPaaS를 선보일 예정이며, 근 시일내에 화상상담 클라우드 및 웨비나 서비스도 추가 런칭할 예정입니다.</p> <p>본 전시 품목은 범부처 기가코리아 1단계 2단계에 참여하여 개발된 산물이며, 특히 과제 막바지인 2단계에서 연구 개발된 보급형 텔레프레즌스에 대한 결과물입니다. 저 비용으로도 고가의 Multi-Screen Telepresence 서비스와 강력한 Remote Controller 기능을 결합하여, 차세대 영상협업 시장에 대한 핵심 솔루션으로 개발되었습니다.</p>		

## 전시회 참가업체/기관소개

기관명	(주)테슬라시스템		
대표자	오광만	홈페이지	www.teslasystem.co.kr
소재지	대전시 유성구 유성대로1184번길 29 1층		
전화	042-671-1700	FAX	042-671-1705
담당자	오광만	E-mail	okman@teslasystem.co.kr
기관소개 (전시 출품 품목 및 과제소개 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 드론영상 기반의 AR 정보 콘텐츠 제작을 위한 동영상 AR 편집 저작도구, AR 파일포맷, 및 AR 동영상 렌더러 개발</li> <li>- 개발된 AR 저작도구를 활용한 필드 골퍼용 AR 골프코스 동영상 제작 및 콘텐츠 서비스 상용화</li> </ul> 		

기관명	(주)라이트론		
대표자	문승일	홈페이지	www.lightron.co.kr
소재지	대전시 대덕구 문평동로 68		
전화	042-930-7700	FAX	042-930-7729
담당자	김택형	E-mail	thkim@lightron.co.kr
기관소개 (전시 출품 품목 및 과제소개 등)	<p>폐 사는 21년간의 축적된 광통신 부품 관련 기술과 know-how을 가진 광통신용 부품 제조사로서 국내외사업의 단일성을 유지하고 브랜드 가치를 가져가고자 “(주)빛과전자”에서 “(주)라이트론”으로 회사명을 통일한 이후에, 디지털 분야의 광통신 부품 외에 아날로그 분야의 통신 부품에도 사업을 확장하고 있습니다. 특히, 이동통신 기술이 5세대로 진화하면서, 통신 기지국은 최대 20Gbps의 전송 속도와 1ms 이하의 지연 시간 내에 사용자에게 서비스를 제공해야 하며, 모바일 데이터의 80% 이상이 실내 인빌딩(in-building) 조건에서 발생하는 트래픽임을 감안하여 경제적인 Indoor DAS 망의 구축 및 운용 기술의 조기 확보에 대한 중요성을 확인하고, 데이터 전송 용량을 대량으로 확대할 수 있는 IFoF 기반의 기술을 개발하고자 기술이전과제를 진행하였습니다.</p> <p>본 발표에서 제안하는 IFoF(Intermediate Frequency over Fiber) 기술을 적용한 아날로그 광모듈은 28GHz급의 데이터 서비스가 고도화되는 시점에서 5세대 이동통신망용 DAS 시스템을 위한 것으로 모바일 신호를 디지털로 변환하지 않고 중간 주파수 기반의 아날로그 파형으로 전송함으로써 인도어(indoor)환경에서도 음영지역없이 어디서나 소통되는 실질적인 5G 서비스를 제공할 수 있는 솔루션이라 할 수 있다.</p>		



# 전시회 참가업체/기관소개

기관명	(주)인트로메딕		
대표자	조용석	홈페이지	www.intromedic.com
소재지	서울시 구로구 디지털로 31길 41, 1106호 (우)08375		
전화	02-801-9300	FAX	02-801-9330
담당자	김광섭책임연구원	E-mail	kskim@intromedic.com

기관소개  
(전시 출품 품목 및  
과제소개 등)

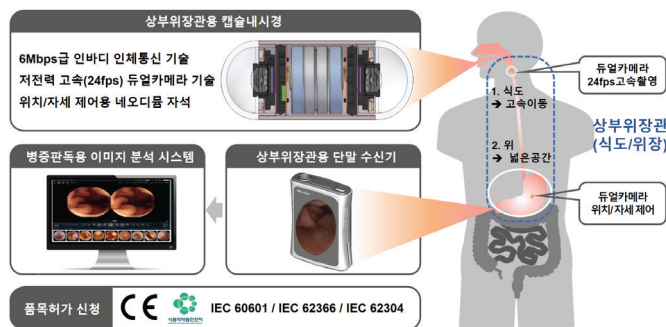
전시 품목  
- 상부위장관용 캡슐내시경 시스템  
· 캡슐내시경, 단말 수신기, 진단 소프트웨어  
- 상부위장관 캡슐내시경 설명 동영상



〈캡슐내시경 시스템(좌) 및 상부위장관 캡슐내시경 동영상〉

과제 소개

- 과제명: 인바디 인체통신 기반 상부위장관용 캡슐내시경 시스템 개발
- 총 수행기간: 2018.06.01. ~ 2019.11.30. (18개월)
- 개발 내용
  - 6 Mbps급 인바디 인체통신 기반 위치 및 자세 제어가 가능한 상부위장관용 고속(초당24장) 듀얼카메라 적용 캡슐내시경 시스템 개발
  - (TRL : [시작] 5단계 ~ [종료] 7단계)



〈인바디 인체통신 기술을 이용한 상부위장관용 캡슐내시경 서비스 개념도〉

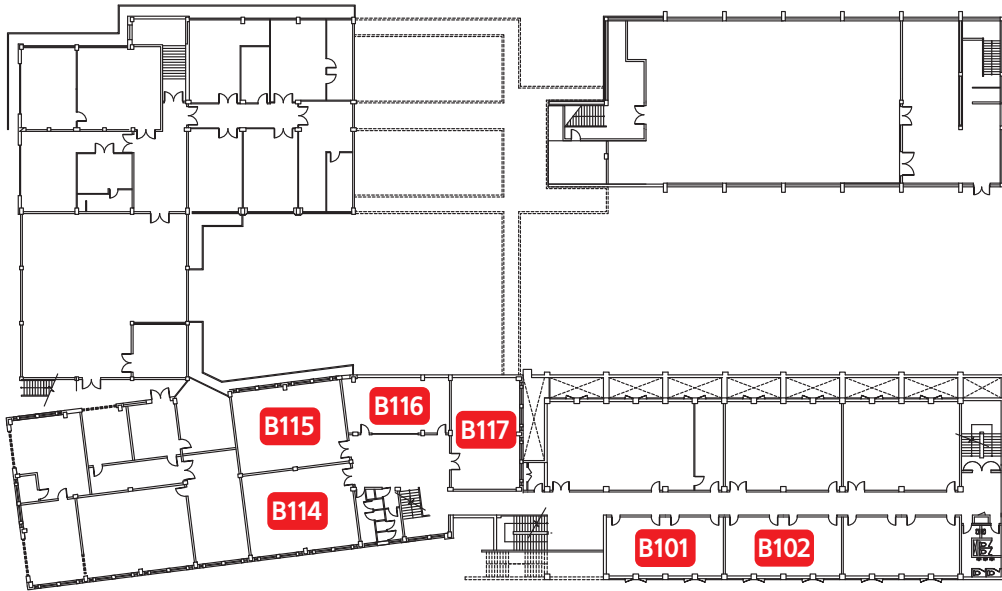


## 전시회 참가업체/기관소개

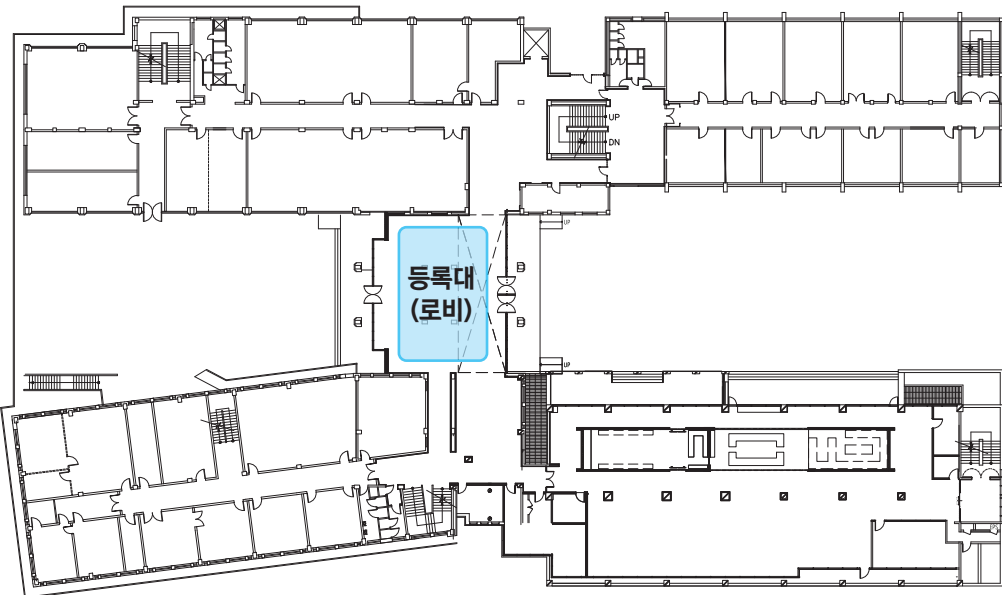
기관명	(주)에프알텍		
대표자	남재국	홈페이지	www.frtek.com
소재지	경기도 안양시 동안구 시민대로 327번길 11-25 에프알텍타워		
전화	031-470-1515	FAX	031-470-9160
담당자	임병철	E-mail	bclim@frtek.com
기관소개 (전시 출품 품목 및 과제소개 등)	<p>에프알텍은 2000년 10월 설립되어 2G 이동통신 시장을 시작으로 지상파 DMB 캡필러, HSDPA, Wibro 중계기, LTE 중계기, 5G 중계기 시장으로 사업영역을 확대해 왔습니다.</p> <p>현재의 5G 서비스는 대부분 TDD 방식의 서비스로 이뤄지고 있으며, 무선 수신을 통한 DL/UL의 정확한 타이밍 확보가 중요하며, 이를 이용한 장비 내 스위칭이 이뤄져야 합니다. 당사는 Giga KOREA 사업을 통해 동기 추출 기술, 3.5GHz RF 중계기 및 28GHz의 RF 중계기, 28GHz 광 중계기 개발을 완료하였습니다. 현재 3.5GHz RF 중계기 및 28GHz의 RF&amp;광 중계기 중계기에 대한 시범 서비스 및 현장 시험을 진행하고 있습니다. 또한 3.5GHz 인빌딩 광 중계기는 상용화를 완료한 상태입니다.</p> <p>에프알텍은 고객 보다 앞선 기술 개발을 통한 고객 만족을 바탕으로 기업과 고객 모두 윈윈(WIN-WIN)할 수 있도록 노력하겠습니다.</p>		

# 행사장 안내도 (국민대학교 공학관)

공학관 지하1층

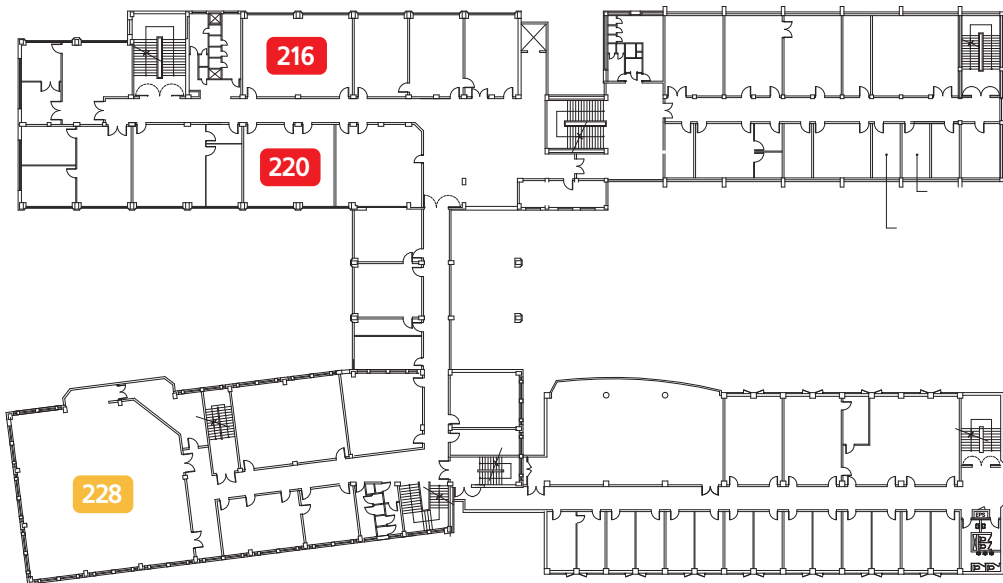


공학관 지상1층

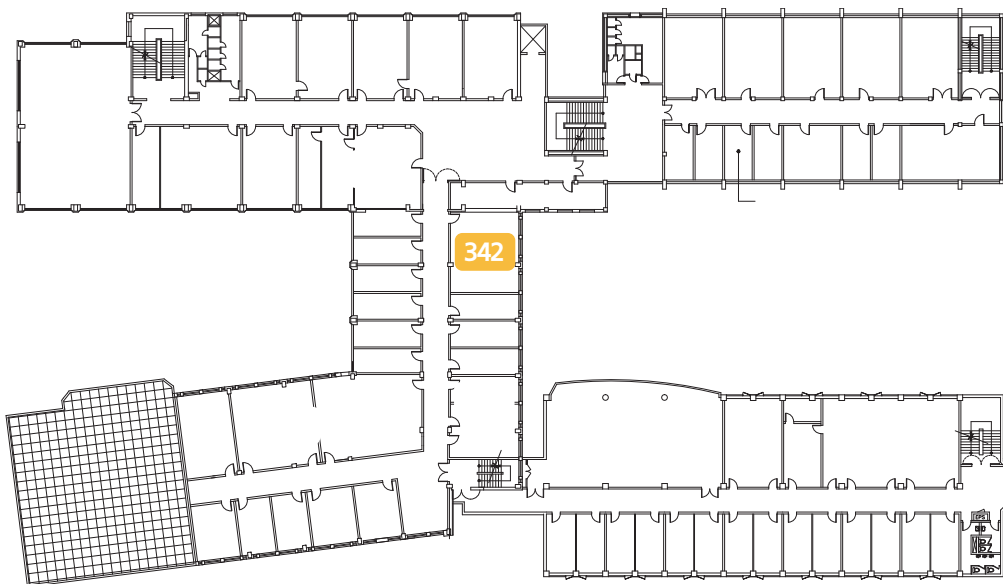


## 행사장 안내도 (국민대학교 공학관)

공학관 지상2층



공학관 지상3층



## 점심식사 장소 (종합복지관 1층, 학생식당)



## 교통편 안내



### • 지하철을 이용하실 경우

- 3호선 경복궁역 하차 3번출구 자하문 방향 50m아래 정차하는 지선버스 1020, 1711번으로 환승
- 4호선 길음역 하차 3번출구 지선버스 171번, 1213, 7211번으로 환승
- 5호선 광화문역 하차 2번출구 한국통신 앞에 정차하는 지선버스 1711, 1020번으로 환승
- 1호선 종각역 하차 1번출구-교보문고 방면 약 200m, 지선 1020번 버스로 환승 4번출구-20미터 아래 정차하는 143번 간선버스로 환승하신후 4호선 길음역에서 171번 간선버스 또는 1213번, 7211번 지선버스로 환승

### • 버스를 이용하실 경우

지선버스 1020번, 1166번, 1213번, 1711번, 7211번

간선버스 110A번, 110B번, 153번, 171번

### • 내부순환로 이용하실 경우

성산대교 방면에서 왕십리 방향 이용시 정릉 Ramp로 나와 U턴 왕십리방면에서 성산대교  
방향 이용시 국민대입구 Ramp로 나와 직진 후 바로 우회전 (북악터널 방향)

<https://www.kookmin.ac.kr/site/about/guide/map/trans.htm>





# SAMSUNG

전 세계에서 가장 빠른 대한민국 이동통신 시장,  
늘 삼성전자가 함께 했습니다.

## 이제는 5G입니다.

