

<http://jcci.kr>

# JCCI 2019

## 제29회 통신정보 합동학술대회

THE 29<sup>TH</sup> JOINT CONFERENCE ON COMMUNICATIONS AND INFORMATION

2019년 5월 1일(수)~3일(금)  
강릉 세인트존스호텔

### 논문초록집(ABSTRACTS)

주최 한국통신학회, 대한전자공학회, 한국정보과학회,  
한국정보보호학회, 한국정보처리학회

주관 한국통신학회

후원 LG유플러스, 삼성, LG전자, SK텔레콤, KT,  
내셔널인스트루먼트, 화웨이, 강원도,  
강원국제회의센터, 한국수자원공사

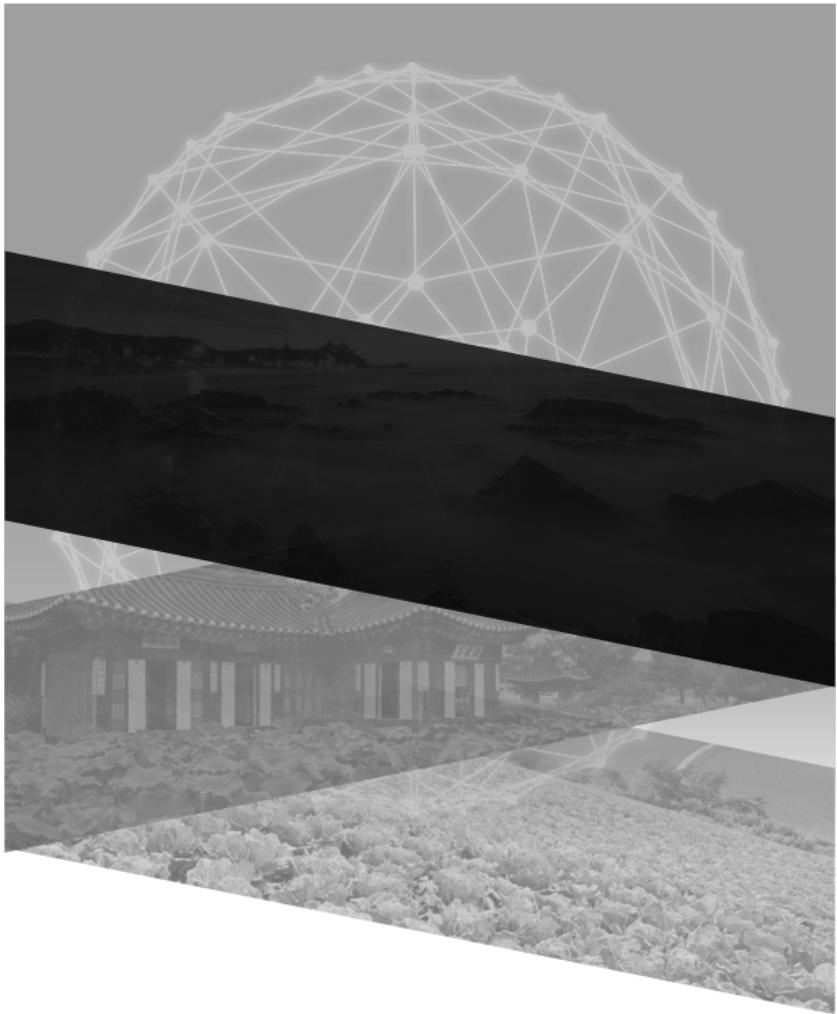


# 후원업체

---







**JCCI 2019**

---

**PROGRAM**



초대의 말씀	5
JCCI 2019 운영위원회	6
JCCI 2019 발표장 안내	7
장소 및 숙박안내	8
TIME TABLE	9
세부세션일정	12



## 초대의 말씀

안녕하십니까?

ICT 기술이 최근 AI, 자율주행, 블록체인등의 다양한 분야와 융합이 거스를 수 없는 대세로 이어지고 있습니다. 5G 기술이 이미 평창올림픽에서 선을 보였고, 소비자가 느낄 수 있는 단계의 상용화가 차분하게 진행되고 있습니다. 특히 국내외 학계에서는 그 다음 세대를 겨냥한 6G 관련하여 새로운 기술의 논의가 이미 시작되고 있습니다. 다양한 분야와의 융합 중에서도 특히 AI 분야의 융합은 이미 ICT 분야의 주류에 들어와 있고, 공학 어느 분야도 영향을 받고 있지 않은 분야가 없습니다. 정보처리 및 저장기술도 탈중앙화 트렌드 맞추어져 이미 많은 학술적인 연구가 이루어지고 있습니다. 교통관련하여 V2X와 같은 자율주행차와 통신의 결합은 이미 많은 통신사들이 사활을 걸고 투자를 진행하고 있습니다. 국내의 ICT 관련 학계에서도 이러한 연구가 이미 시작되었고 앞으로도 더욱 중요한 연구 트렌드가 될 것입니다.

올해로 29회를 맞이하게 되는 통신정보합동학술대회 (JCCI)는 ICT 관련 주요 5개 학회가 공동주최하는 행사로서 명실상부 국내 통신 및 정보 분야 가장 역사가 깊고 영향력 있는 학술대회로 인정받고 있습니다. 올해 5월 1일부터 3일까지 강릉에서 개최되는 JCCI 2019은 “융합형 정보통신기술”이라는 대주제에 맞추어 다양한 기조연설, 특별강연, 특별세션, 튜토리얼을 마련하였습니다. 특히 이동 통신 관련하여 지난 30년간 한국 이동통신의 발전과정을 회고하고 미래의 방향의 고찰해보는 특별세션을 마련하였습니다. 그리고 국내의 인공지능 연구의 최전선에 서있는 연구자와 인문학적 관점에서의 인공지능을 바라보는 인문학자, 법학자를 모시어 인공지능 특별세션을 마련하였으니, 기술적인 관점 뿐만 아니라 사회적 영향 관점에서의 인공지능 연구를 생각해 볼 수 좋은 기회라고 생각됩니다. 또한 국내의 블록체인 연구와 실용화에 앞장서서 활동하고 있는 연구자를 모시어 블록체인 특별세션과 튜토리얼을 구성하였습니다.

이번 학회에서는 향후 ICT 연구 및 상용화가 나아가야 될 방향을 같이 고민해 보는 좋은 기회라고 생각되오니, 많은 논문 제출과 적극적인 참여를 부탁드립니다. 저희 JCCI 2019 운영위원 및 학술위원 모두는 5월 봄 날 첫째 주에 신사임당과 커피의 고장 강릉에서 많은 분들이 참여해 주시기를 부탁드립니다. 감사합니다.

제29회 통신정보합동학술대회 (JCCI 2019) 운영위원 및 학술위원을 대표해서  
운영위원장 **이정우** 드림

## 운영위원회

### 운영위원회

위 원 장	이정우(서울대)
부 위 원 장	정성호(외국어대)
학술위원장	허 준(고려대)
총 무	남해운(한양대)
재 무	최준원(한양대), 정교민(서울대)
출 판	심병효(서울대), 김중현(중앙대)
등 록	신오순(숭실대), 황승훈(동국대)
홍 보	김상효(성균관대), 김홍석(서강대), 정방철(충남대)
섭 외	김재현(아주대), 오성준(고려대)
특 별	강준혁(KAIST), 최성현(서울대), 박현희(성서대)
지 역 협 조	정연만(강릉원주대), 최영석(광운대)

### 학술위원회

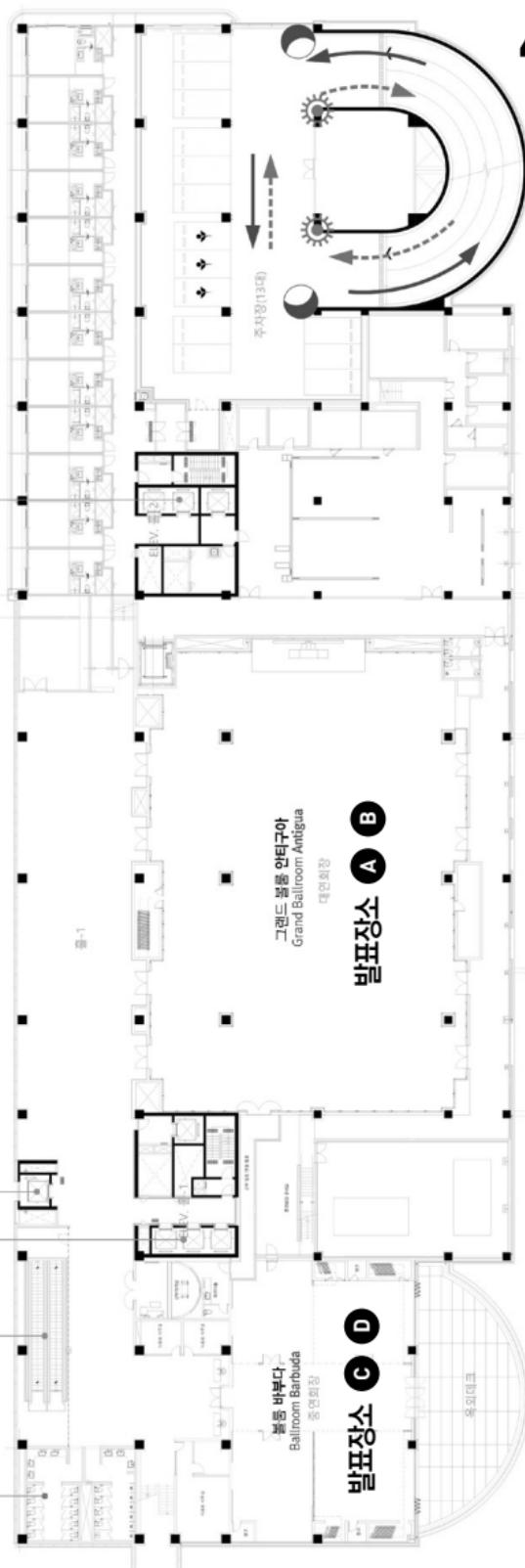
위 원 장	허 준(고려대)
부 위 원 장	김동호(서울과기대), 김성환(울산대), 김수진(고려대), 김영식(조선대), 노광석(LG전자), 박대영(인하대), 박형곤(이화여대), 백상현(고려대), 백종현(삼성전자), 신원재(부산대), 신정환(KT), 신현동(경희대), 심병효(서울대), 이경재(한밭대), 이경한(UNIST), 이남윤(포스텍), 이상현(고려대), 이시현(포스텍), 이제민(DGIST), 임대운(동국대), 장석호(단국대), 정진곤(중앙대), 정혜원(KAIST), 최수용(연세대), 최 완(KAIST), 최지웅(DGIST), 홍송남(아주대)

### 조정위원회

위 원 장	박세웅
부 위 원 장	장영민

## 발표장 안내

4F



화장실  
엘리베이터  
에스컬레이터

# 장소 및 숙박안내

학회 장소 : 강릉 세인트존스 호텔

## 위치 및 교통 안내

주소 : 강원도 강릉 창해로 307(강문동 1-1번지)

전화 : 033-660-9000 팩스 : 033-660-9500



- 자가 이용** 강릉 IC에서 강릉 방면으로 오시다가 강릉 시청 방면 우측방향으로 우회, 강릉대로를 따라 오시면 됩니다.

- 버스 이용** 강릉 고속버스 터미널 하차 → 시내버스 206번/223번 탑승 → 초당분수공원 정류장 하차

- 기차(KTX) 이용** 강릉역 → 200번/220번 버스 탑승 → 초당분수공원 정류장 하차

- 호텔 무료 셔틀**

세인트존스호텔 출발 → 강릉역(경유) → 강릉터미널(회차) → 강릉역(경유)

→ 세인트존스호텔 도착 순으로 운행

승하차 장소 - 강릉 고속버스터미널 : 출구 앞 버스 정류장

KTX 강릉역 : 2번 출구 횡단보도 맞은 편

회수	출발 (세인트존스호텔)	경유 (강릉역)	도착 (강릉터미널)	출발 (강릉터미널)	경유 (강릉역)	도착 (세인트존스호텔)
1회	9:45	10:00	10:08	10:10	10:20	10:33
2회	10:45	11:00	11:08	11:10	11:20	11:33
3회	11:35	11:50	터미널 경유하지 않음		11:52	12:05
4회	12:45	13:00	13:08	13:10	13:20	13:33
5회	13:45	14:00	14:08	14:10	14:20	14:33
6회	14:45	15:00	15:08	15:10	15:20	15:33



## TIME TABLE

5 / 1 (수)

발표장소	A - 안티구아 (오션동 4층)	B - 안티구아 (오션동 4층)	C - 바부다 (오션동 4층)	D - 바부다 (오션동 4층)	E - 카리브1 (파인동 지하)	F - 카리브1 (파인동 지하)	로비
13:00-14:00 (60분) 4편씩	NI 특별세션 통신 Trend 및 5G Test 좌장: 조한길 (한국NI)	일반세션 A Energy 좌장: 신원재 교수 (부산대)	일반세션 B Localization 좌장: 김해운 교수 (한양대)	일반세션 C Optimization 좌장: 신오순 교수 (숭실대)	일반세션 D Secure Communication 좌장: 박세웅 교수 (서울대)	일반세션 E 5G Communication 좌장: 주정희 교수 (UNIST)	
14:00-14:10	Coffee break						
14:10-15:30 (80분)	<b>특별세션 :</b> 한국이동통신 발전 과정과 향후 전망  CDMA 태동 및 발전 한영남 교수 (KAIST) WiBro 기술의 반면 교사 안지환 박사 (ETRI) mmWave에서 테라헤르츠까지 방승찬 박사 (ETRI)						
15:30-15:40	Coffee break						
15:40-17:10 (90분)	<b>5G 포럼 특별세션 :</b> 2019년 5G 리더들의 4차산업시장 의 선점 전쟁의 시작  <b>Toward 5G+ Vertical Big Bang</b> 집행위원장 : 김동구 교수 (연세대) <b>5G포럼 교통융합위원회 및 C-V2X기술 현황</b> 교통융합위원장: 장경희 교수 (인하대) <b>스마트팩토리: The First 5G Mover</b> 스마트공장위원장: 김성률 교수 (연세대) <b>5G 스마트시티 산업 동향</b> 스마트시티위원장: 김재현 교수 (아주대) <b>5G 생태계-Cellular IoT와 가상화를 중심으로</b> 생태계전략위원장: 박동주 실장 (Ericsson LG)						
17:10-17:20	Coffee break						
17:20-18:40 (80분)	<b>인공지능 특별세션 1</b> 좌장: 신진우 교수 (KAIST)  <b>Reliable and Robust Deep Learning</b> 신진우 교수 (KAIST) <b>인공지능 윤리와 법</b> 고학수 교수 (서울대) <b>인문학과 인공지능</b> 김재인 교수 (경희대) <b>Binary Rating Estimation with Graph Side Information</b> 이강욱 박사 (KAIST)						
	<b>블록체인 특별세션</b> 좌장: 이봉호 교수 (GIST)  <b>확장 가능한 Decentralized and Secure Blockchain</b> 이홍노 교수 (GIST) <b>블록체인과 스마트계약</b> 박용범 교수 (단국대) <b>산업용 프라이빗 블록체인 하이퍼犟자</b> 김재훈 교수 (아주대)						

## TIME TABLE

5 / 2 (목)

발표장소	A - 안티구아 (오션동 4층)	B - 안티구아 (오션동 4층)	C - 비부다 (오션동 4층)	D - 비부다 (오션동 4층)	E - 카리브1 (파인동 지하)	F - 카리브1 (파인동 지하)	로비
	튜토리얼 (통신세션)	일반세션 Z	특별세션 1	특별세션 2	일반세션 F	일반세션 G	포스터세션 1
09:00-10:30 (90분)	FSO 통신 개요 및 전망 고영재 교수 (고려대)	5G Physical Layer 기술 작장 : 김중현 교수 (중앙대)	5G 기반 IoT 기술 작장 : 최수용 교수 (연세대)	양자암호 작장 : 신현동 교수 (경희대)	Signal Processing 작장 : 황승훈 교수 (동국대)	Machine Learning 1 작장 : 박형근 교수 (이화여대)	작장 : 김중현 교수 (중앙대)
10:30-10:50	Coffee break						
	튜토리얼 (자율주행세션)	ITRC 특별세션	ITRC 특별세션	ITRC 특별세션	일반세션 H	일반세션 I	포스터세션 2
10:50-12:20 (90분)	자율주행을 위한 딥러닝 기술 최준원 교수 (한양대)	고려대 양자통신 ITRC 세션 허준 교수 (고려대)	영남대 ITRC 세션 박용원 교수 (영남대)	아주대 위성정보 융합 서비스 ICT ITRC 김재현 교수 (아주대)	Error Correction 작장 : 오성준 교수 (고려대)	Communication Systems 작장 : 손인수 교수 (동국대)	작장 : 김중현 교수 (중앙대)
12:20-13:30	Lunch						
	튜토리얼 (인공지능세션)	전자공학회 특별세션	ITRC 특별세션	ITRC 특별세션	일반세션 J	일반세션 K	포스터세션 3
13:30-15:00 (90분)	Generative Modeling : GAN and VAE 윤성로 교수 (서울대)	전자공학회 통신연구회 이정우 교수 (중앙대)	5G/무인이동체 융합기술연구센터 김선우 교수 (한양대)	Wearable Technologies for Smart Application from Edge to Cloud 최용근 교수 (단국대)	Block Chain/ Networks 작장 : 김수진 교수 (고려대)	Optical/ Underwater/ Molecular Systems 작장 : 최지웅 교수 (DGIST)	작장 : 김상효 교수 (성균관대)
15:00-15:20	Coffee break						
	이동통신사의 5G 특별세션	인공지능 특별세션 2 작장 : 윤성로 교수 (서울대)	자율주행 특별세션	KISTI 특별세션	ETRI IoT 특별세션	포스터세션 4	
15:20-16:50	박종관 5GX 웹스장 (SKT)  이선우 인프라연구소장 (KT)  최운호 VR 서비스 담당 (LG U+)	Robot Learning: When Machine Learning Meets Robotics 오성희 교수 (서울대)  Learning to denoise: A neural network perspective 문태섭 교수 (성균관대)  AutoML and Meta Learning 유정동 교수 (KAIST)  AI chip 기술 동향 및 실제 백준호 대표 (Furiosa AI)	자율주행 및 차량 네트워크 최장 : 최지웅 교수 (DGIST)	국가 연구망 서비스 및 활용 관리 기술 최장 : 이원혁 박사 (KISTI)	IoT 분산지능 기술 최장 : 손영성 박사 (ETRI)		작장 : 장석호 교수 (단국대)
16:50-17:30	Coffee break						
17:30-20:30	만찬						

## TIME TABLE

5 / 3 (금)

발표장소	A - 안티구아 (오션동 4층)	B - 안티구아 (오션동 4층)	C - 바부다 (오션동 4층)	D - 바부다 (오션동 4층)	E - 카리브1 (파인동 지하)	F - 카리브1 (파인동 지하)	로비
08:50-10:20 (90분)	튜토리얼 (블록체인세션)	특별세션 3	특별세션 4	일반세션 L	일반세션 M	일반세션 N	포스터세션 5
	블록체인 기술의 개요 및 의의 장희수 교수 (충실대)	Programmable Data Plane 좌장 : 백상현 교수 (고려대)	Recent results 좌장 : 이정우 교수 (서울대)	Machine Learning 2 좌장 : 정교민 교수 (서울대)	Intelligent Systems 좌장 : 이상현 교수 (고려대)	Networks 좌장 : 박현희 교수 (성서대)	좌장 : 허준 교수 (고려대)
10:20-10:40	Coffee break						
10:40-12:10 (90분)	튜토리얼 (VR/AR 세션)	ETRI AI 특별세션	철도 IT 특별세션	ITRC 특별세션	일반세션 O	일반세션 P	포스터세션 6
	5G-enabled Virtual Reality : Walking into the Future Video 이채은 교수 (인하대)	ETRI 인공지능 (AI) 플랫폼 및 개방화 전략 박상규 본부장 (ETRI)	미래철도환경을 위한 혁신 IT 기술 적용 고경준 박사 (한국철도기술연구원)	오픈소스 기반 인터넷 인프라 기술 ITRC 세션 김영한 교수 (승실대)	Resource Management 좌장 : 백상현 교수 (고려대)	Learning Systems 좌장 : 최준원 교수 (한양대)	좌장 : 박현희 교수 (성서대)

## 세부세션일정

5/1 (수)

## 5/1 (수)

## NI 특별세션 – 통신 Trend 및 5G Test

13:00-14:00

좌장 : 조한길 (한국NI)

장소 : A – 안티구아(오션동 4층)

1. 5G NR Test UE Solution

조한길 (한국NI)

## 일반세션 A – Energy

13:00-14:00

좌장 : 신원재 (부산대)

장소 : B – 안티구아(오션동 4층)

1. 딥러닝 기반 시공간 정보를 활용한 다중사이트 태양광 발전량 예측  
정재익, 김홍석 (서강대)
2. 다채널 충전 프로파일을 이용한 기계학습 기반 리튬이온 배터리 용량 추정  
최요환, 류승형, 박경남, 김홍석 (서강대)
3. 다중 사용자 다중 안테나 환경에서의 유사 최적 무선충전 정보전송 기법  
김선영, 최지훈 (항공대), 정진곤 (중앙대)
4. DC-DC컨버터를 이용한 무선전력전송 부하 임피던스 최적화  
김경태, 최지웅 (DGIST)

## 일반세션 B – Localization

13:00-14:00

좌장 : 남해운 교수 (한양대)

장소 : C – 바부다(오션동 4층)

1. Coarse Acquisition Time of Arrival on Local Positioning System using Binary Sequences  
Albert Sagala (Institut Teknologi Del) Ramot Lubis (Binus University)
2. Kalman Filter and Markov Model for a Ground Moving Target Positioning System  
송일영, 송진모, 정웅지, 공명술 (한화)
3. 합성 데이터 기반 차량충돌예측시스템 학습 기법  
황경조, 이강욱, 서창호 (KAIST)
4. IoT Localization: Matrix Completion for Reducing Outlier Effect  
Luong Nguyen, 김준한, 심병효 (서울대)

## 일반세션 C – Optimization

13:00-14:00

좌장 : 신오순 (숭실대)

장소 : D – 바부다(오션동 4층)

1. Optimization of Cooperative Spectrum Sensing in Cognitive Radio using Artificial Intelligence  
Shalini Thapar (Smart Tech)
2. 메시지 전달 알고리즘 기반 D2D 릴레이 시스템  
엄준수, 김현민, 강길모, 신오순 (숭실대)
3. 데이터 압축을 고려한 무선 센서 네트워크를 위한 LEACH 프로토콜  
강재영 (고려대), 손일수 (서울과기대), 이상현 (고려대)

5/1 (수)

## 세부 세션 일정

4. 무선재난망의 자가최적화를 위한 메시지 전달 기반 분산 알고리즘  
손일수 (서울과기대), 이상현 (고려대)

**일반세션 D – Secure Communication**

13:00-14:00

좌장 : 박세웅 교수 (서울대)

장소 : E – 카리브1(파인동 지하)

1. OFDM 부분 대역 재밍의 성능 유도  
김시환, 김종엽, 최지환 (DGIST)
2. A Secure Transmission Scheme for Eavesdropping Prevention  
최신욱, 최지웅 (DGIST)
3. Proximity 기반 Secure device pairing 에서의 공격 기법  
박종연, 허정륜, 박세웅 (서울대)

**일반세션 E – 5G Communication**

13:00-14:00

좌장 : 주창희 (UNIST)

장소 : F – 카리브1(파인동 지하)

1. Pilot-Less One-Shot Transmission for Ultra Reliable and Low Latency Systems  
Jiao Wu, 김원준, 심병효 (서울대)
2. Symbol Embedded Sparse Vector Coding for Ultra Reliable and Low Latency Communications  
Shravan Kumar Bandari, 김원준 (서울대)
3. 5G 시스템의 uRLLC 트래픽을 위한 자원 할당  
한민식, 이재원 (고려대), 임민중 (동국대), 강충구 (고려대)
4. 5G 다중 셀 환경에서의 상향링크 NOMA 성능 분석  
조원철, 최지환 (DGIST)

**특별세션 – 한국이동통신 발전 과정과 향후 전망**

14:10-15:30

좌장 : 하준 교수 (고려대)

장소 : A, B – 안티구아(오션동 4층)

1. CDMA 태동 및 발전  
한영남 교수 (KAIST)
2. WiBro 기술의 반면 교사  
안지환 박사 (ETRI)
3. mmWave에서 테라헤르츠까지  
방승찬 박사 (ETRI)

**5G 포럼 특별세션 – 2019년 5G 리더들의 4차산업시장의 선점 전쟁의 시작 15:40-17:10**

좌장 : 김동구 교수 (연세대)

장소 : A, B – 안티구아(오션동 4층)

1. Toward 5G+ Vertical Big Bang  
집행위원장 : 김동구 교수 (연세대)
2. 5G포럼 교통융합위원회 및 C-V2X기술 현황  
교통융합위원장: 장경희 교수 (인하대)

## 세부세션일정

5/1 (수) 5/2 (목)

### 3. 스마트팩토리: The First 5G Mover

스마트공장위원장: 김성륜 교수 (연세대)

### 4. 5G 스마트시티 산업 동향

스마트시티위원장: 김재현 교수 (아주대)

### 5. 5G 생태계-Cellular IoT와 가상화를 중심으로

생태계전략위원장: 박동주 실장 (Ericsson LG)

#### 특별세션 – 인공지능 1

17:20-18:40

장소 : A – 안티구아(오션동 4층)

##### 1. Reliable and Robust Deep Learning

신진우 교수 (KAIST)

##### 2. 인공지능 윤리와 법

고학수 교수 (서울대)

##### 3. 인문학과 인공지능

김재인 교수 (경희대)

##### 4. Binary Rating Estimation with Graph Side Information

이강욱 박사 (KAIST)

#### 특별세션 – 블록체인

17:20-18:40

장소 : B – 안티구아(오션동 4층)

##### 1. 확장 가능한 Decentralized and Secure Blockchain

이홍노 교수 (GIST)

##### 2. 블록체인과 스마트계약

박용범 교수 (단국대)

##### 3. 산업용 프라이빗 블록체인 하이퍼렛저

김재훈 교수 (아주대)

## 5/2 (목)

#### 튜토리얼 – 통신세션

09:00-10:30

좌장 : 고영채 교수 (고려대)

장소 : A – 안티구아(오션동 4층)

##### 1. FSO 통신 개요 및 전망

고영채 교수 (고려대)

#### 일반세션 Z – 5G Physical Layer 기술

09:00-10:30

좌장 : 김중현 교수 (중앙대)

장소 : B – 안티구아(오션동 4층)

##### 1. 렌즈안테나 기반의 저복잡도 도래각 추정 알고리즘 연구

이경제, 조주현, 박홍석, 김동구 (연세대)

5/2 (목)

## 세부 세션 일정

## 2. mmWave Moving Network 기술 소개

김일규, 정희상, 성낙운 (ETRI)

## 3. Cellular V2X Communications in Unlicensed Spectrum: Compatible Coexistence with VANET in 5G Systems

Umair Ahmad Mughal, Ishtiaq Ahmad, 장경희 (인하대)

## 4. SIMO 전송 시스템에서 안테나 개수에 따른 빔 추적 성능 분석

강정완, 김선우 (한양대)

## 특별세션 – 5G 기반 IoT 기술

09:00-10:30

좌장 : 최수용 교수 (연세대)

장소 : C – 바부다(오션동 4층)

## 1. OFDM-NOMA 기반 주파수 공유 시스템에서 시스템 용량 향상을 위한 자원 할당 기법

고균병, 임성묵 (한국교통대)

## 2. K-Means 군집회를 이용한 채널 추정 기법의 성능 평가

왕한호 (상명대), 우중재 (한서대)

## 3. Simulated Annealing 기법을 이용한 다중안테나 심볼 검출 기법

정재민, 최수용 (연세대)

## 4. Differential evolution algorithm을 이용한 layered 구조 기반 다중 안테나 심볼 검출 기법

김동욱, 최수용 (연세대)

## 5. mMTC 서비스 지원을 위한 저지연 및 저복잡도 Connectionless 접속 기술 동향

문석재, 이장원 (연세대)

## 6. 5세대 통신 시스템에서 대규모 접속을 위한 저복잡도 랜덤 액세스 기법 동향

이병현, 문석재, 이장원 (연세대)

## 7. FBMC–IM 시스템을 위한 저복잡도 수신 기법

이태현, 이충용 (연세대)

## 특별세션 – 양자암호

09:00-10:30

좌장 : 신현동 교수 (경희대)

장소 : D – 바부다(오션동 4층)

## 1. Noise Analysis of Semi-Counterfactual Bell Measurements

Fakhar Zaman, 정영민, 신현동 (경희대)

2. Polygamy Relation of Tsallis- $q$  Entanglement of Assistance for Multiqudit W-Class States

Ahmad Farooq, 정영민, 신현동 (경희대)

## 3. Conditional Dequantization of Quantum Channels

Junaid ur Rehman, 정영민, 신현동 (경희대)

## 4. Accuracy-Precision Trade-off in Quantum Phase Estimation

Muhammad Asad Ullah, 정영민, 신현동 (경희대)

## 5. Perturbation Sensitivity in Mixed-State Metrology

Uman Khalid, 정영민, 신현동 (경희대)

## 세부세션일정

5/2 (목)

## 6. Generalized Entanglement Constraints in Multiqubit Systems

Awais Khan, 정영민, 신현동 (경희대)

## 7. QKD-Based Security for Quantum Communication

선영규, 이선의, 황유민, 심이삭, 김진영 (광운대)

## 일반세션 F – Signal Processing

09:00-10:30

좌장 : 황승훈 (동국대)

장소 : E – 카리브1(파인동 지하)

## 1. 낮은 오버헤드를 갖는 와이드빔을 이용한 밀리미터파 다중 안테나 시스템에서의 채널 발사각/도래각 추정 기법

이형택, 김수철, 최준일(POSTECH)

## 2. Orthogonal Least Squares for Joint Sparse Recovery

김준환, 김지섭, 심병효 (서울대)

## 3. Automotive Radar Signal Classification Using Transposed Convolutional Neural Networks

김상태, 이광진 (서울대), 두승호 (현대모비스), 심병효 (서울대)

## 4. Knowledge Distillation via Output Transformation

이광진, 문지훈, 심병효 (서울대)

## 5. 음원 위치 추정을 위한 SRC-PHAT 기법 적용에 관한 연구

박주현, 조완제, 김성철 (서울대)

## 일반세션 G – Machine Learning 1

09:00-10:30

좌장 : 박형곤 (이화여대)

장소 : F – 카리브1(파인동 지하)

## 1. 다중 특성을 가진 소량 데이터의 3군 분류를 위한 머신러닝 기반 알고리즘

정다은, 박형곤 (이화여대)

## 2. 기저 학습 오토인코더를 통한 하이브리드 협업 필터링 알고리즘

이기원, 조현수, 김효지, 이용훈 (KAIST)

## 3. 뇌전이암 분획을 위한 메타러닝 기반 fine-tune 기법

한승엽, 김영모, 이정우 최승홍 (서울대)

## 4. 딥러닝을 이용한 실시간 손 검출기: 증강현실 HMD(Head Mounted Display) 헐로렌즈 적용을 중심으로

구민재, 이병래 (방송통신대), 조동빈 (한빛소프트)

## 5. 인간 행동 패턴 분석을 위한 Spiking Neural Network 연구

손석민, 황태호 (KETI), 송용호 (한양대)

## 6. 순환 신경망에서 유니타리 행렬을 이용하여 그래디언트 폭발, 소멸 문제를 해결한 모델의 비교

임병남, 이정우 (서울대)

5/2 (목)

## 세부 세션 일정

## 포스터 1

09:00-10:30

좌장 : 김중현 교수 (중앙대)

장소 : 로비

1. 순환하는  $2^m$ -PAM을 위한 극 부호의 부호화 기법  
안형배, 노종선 (서울대)
2. 자율주행시스템용 다중 카메라-라이다 융합 이동 객체 인식  
김진우, 박명욱, 안경환, 김성훈 (ETRI)
3. RFID Localization Strategy Based on Artificial Neural Network  
Thu L. N. Nguyen, 신요안 (송실대)
4. 오토인코더 기반의 CFAR 검출기  
권순희, 신동준 (한양대)
5. 5G 네트워크에서 트래픽 스티어링을 위한 멀티 액세스 세션 관리 방법  
김창기, 강유화, 최영일 (ETRI)
6. 다중사용자 다중입출력 하향링크 시스템에서 사용자별 통계적 지역 제한을 고려한 주파수 효율적 전력 할당 기법  
권재홍, 고영채 (고려대), 신진우 (ADD)
7. 라이트닝 네트워크를 이용한 P2P 전력 거래  
강응선, 문성준, 이범석, 박인환, 장주욱 (서강대)
8. OFDM 멀티톤 패턴재밍의 영향력과 인터리빙의 강인성 분석  
김시환, 김종엽, 최지환 (DGIST)
9. 비균질 환경에서 레이더의 Constant False Alarm을 위한 가변 Scale Factor 및 성능 비교  
이승환, 신동준 (한양대)
10. D2D 캐싱 시스템에서 사용자 보상이 있을 때의 콘텐츠 저장 방법  
송윤석 (동국대), 임민중 (동국대), 강충구 (고려대)
11. NOMA를 위한 CDF 기반 스케줄링 기법의 성능 분석  
임병주, 남성식, 고영채 (고려대)
12. ATSC 3.0 기반 OTA/OTT 결합 홈게이트웨이 구현  
김순철, 오혜주 (ETRI), 김정훈 (마루이엔지), 박준영 (디지캡)
13. 신경망 초고해상도 기술 기반의 멀티미디어 브로드캐스팅  
장소영, 김민영, 장석호 (단국대), 조성현 (DGIST)
14. 임베디드 플랫폼 기반의 ATSC 3.0 다기능 플레이어 구현  
오혜주, 김순철 (ETRI), 김정훈 (마루이엔지)

## 튜토리얼 - 자율주행세션

10:50-12:20

장소 : A - 안티구아(오션동 4층)

1. 자율주행을 위한 딥러닝 기술

최준원 교수 (한양대)

## 세부세션일정

5/2 (목)

## 특별세션 – 고려대 ITRC

10:50-12:20

좌장 : 하준 교수 (고려대)

장소 : B – 안티구아(오션동 4층)

1. 하이브리드 무선광-RF 통신을 이용한 UAV기반 이동릴레이 시스템에서 버퍼링 조건에 의한 데이터 전송율에 관한 연구  
이주형, 고영채 (고려대)
2. 양자통신을 위한 이온 포획 시스템을 이용한 이온 셔틀링 기술 개발  
이민재 (서울대)
3. 결함허용 양자 연산을 이용한 2큐비트 Grover 검색 알고리즘의 신뢰도 분석  
서영진, 허준 (고려대)
4. 양자 집계 알고리즘을 이용한 Exactly-1 3-SAT 문제 접근법 제안  
하진영, 허준 (고려대)
5. Quantum Sensitivity to Information in Decision Making in a Single-bit Guessing game  
송우영, 이진형 (한양대), 방정호 (KIAS)
6. 편향된 오류 환경에서의 Surface 부호  
이종현, 서영진, 허준 (고려대)
7. Properties of zero-error classical capacity in qubit systems  
박정훈, 허준 (고려대)
8. 무선 레이저 송수신기를 이용한 양자난수생성 실험  
박주연, 이종현, 허준 (고려대)
9. IBM Q를 이용한 선형시스템 양자 알고리즘 설계 및 구현  
민건식, 허준 (고려대)
10. Devising 532 nm pulse laser for entangled photon pair generation  
이경택, 홍익준, 이주한 (서울시립대)

## 특별세션 – 영남대 ITRC

10:50-12:20

좌장 : 박용완 교수 (영남대)

장소 : C – 바부다(오션동 4층)

1. 레이저 펄스 부호화 스캐닝 라이다에서 단극성 변조 방식에서 변환 크기에 따른 특성 분석  
김건정 (자동차 기능안전 SW 연구센터), 엄정숙, 박용완 (영남대)
2. 운전자 졸음상태 검출을 위한 심박 신호의 특징 분석  
이현정, 이재원, 신미영 (경북대)
3. SDN기반 VANET QoS 보장형 핸드오버 기법  
황현동, 김영탁 (영남대)
4. 센서기반 패턴 생성 알고리즘을 적용한 측위방법  
강민규, 허수정, 유희정, 박용완 (영남대)
5. AUTOSAR, 국제 표준 소프트웨어 플랫폼  
최규상 (영남대), 진성일 (충남대)

5/2 (목)

## 세부 세션 일정

## 특별세션 – 아주대 ITRC

10:50-12:20

좌장 : 김재현 교수 (아주대)

장소 : D – 바부다(오션동 4층)

1. 다중 경로 특징점 융합 기반의 위성영상 의미론적 영상 분할 기법  
박상용, 허용석 (아주대)
2. 고해상을 위한 파형발생기 설계 및 측정  
김경록, 김재현 (아주대)
3. 위성탑재체 내장형 시스템의 안정성 향상을 위한 동적 전압 주파수 스케일링  
김범식, 양희석 (아주대)
4. 이득 향상을 위한 메타표면 덮개를 갖는 위성용 안테나 설계  
안형준, 김창성, 박용배 (아주대)
5. 위성 이미지 처리 향상을 위한 인공지능망 협력 기반의 융합 기법  
김광열, 이정호, 이상훈, 이승우, 신요안 (승실대)

## 일반세션 H – Error Correction

10:50-12:20

좌장 : 오성준 교수 (고려대)

장소 : E – 카리브1(파인동 지하)

1. 저부호율 극 부호의 연속 제거 리스트 복호 성능  
주효상, 조은영, 이현재, 김상효 (성균관대)
2. 신드롬 무게 기반의 2-비트 최소합 LDPC 복호기를 위한 조기 중단 기준  
민우홍, 양경철 (POSTECH)
3. 극 부호 기반 효율적인 반복 부호 전송 기법  
조은경, 이현재, 김상효 (성균관대), 장지웅 (울산과학대)
4. A low-complexity decoding algorithm for turbo product codes  
윤성식, 허준 (고려대)
5. Flexible soft-output decoding adaptable to system requirements  
이성훈, 허준 (고려대)
6. 불만족 패리티 검사 정보를 이용하는 LDPC 복호 실패 판정 기법  
김태현, 문현승, 허준 (고려대)

## 일반세션 I – Communication Systems

10:50-12:20

좌장 : 손인수 교수 (동국대)

장소 : F – 카리브1(파인동 지하)

1. 데이터 심볼 단위 Precoding 기반의 다중 사용자 MISO 시스템을 위한 Hybrid Beamforming 기법  
이재원, 강충구 (고려대)
2. 1-Bit DAC를 이용한 하향링크 MU-MIMO 시스템에서의 QAM 기반 송신 신호 구축  
박성열, 홍송남 (아주대)
3. 다중 간섭자가 존재하는 무인기 통신 성능 분석  
김민수, 이제민 (DGIST)

## 세부 세션 일정

5/2 (목)

4. 무인기 네트워크를 위한 기지국 안테나 틸트 각도 디자인  
김성준 (DGIST), 류종열 (경상대), 이제민 (DGIST)
5. 시스템 단순화를 위한 반사판 기반의 이중 모드 다중 빔 안테나  
염상기, 오정석 (서울대)
6. 다중 경로 신호 억압을 위한 광대역 GNSS 안테나 연구  
엄순영, 이종문, 신천식 (ETRI)

## 포스터 2

10:50-12:20

좌장 : 김중현 교수 (중앙대)

장소 : 로비

1. 인공지능기반 Mobile Edge Computing 기술동향  
박수현, 김중현 (중앙대)
2. 무선전력전송에서 최적화를 이용한 인체 안전성 증대  
김호열, 남상우 (서울대)
3. 360도 파노라마 이미지를 활용한 넓은 수직 시야각의 가상 시점 뷰 생성  
정현민, 이혁재 (서울대), 이채은 (인하대)
4. Pyramid scene parsing 기법을 이용한 효과적인 뇌종양 분획  
김영모, 이정우 (서울대)
5. 현장 운용형 Private LoRa 기반 가스 모니터링 시스템  
이광일, 박용훈, 김민준 (유비마이크로)
6. 군집 UAV의 좌표변환 방식에 따른 시뮬레이션 성능 분석  
김동현, 남해운 (한양대)
7. 양자화된 채널을 고려한 16QAM 터보 코드  
남대호, 이호경 (홍익대)
8. 가시광 통신을 위한 Nanowire 안테나 흡수 성능 분석  
전상태, 김성준, 김수진 (고려대)
9. Private LoRa 기반 가스 측정 장치 진단 및 교정 방법  
유대승, 윤태현, 정우성, 최현균 (ETRI)
10. 무리수를 이용한 일방함수에 관한 고찰  
정재호, 노종선 (서울대)
11. 위성항법 시스템에서 대역확산코드의 상관 사이드 로브 최대값 실험  
김강산, 송홍엽 (연세대)
12. Analysis of Forward Error Corrections on GNSS  
조현우, 이민형, 김인선, 송홍엽 (연세대)
13. Wavefront Control by Nano-Antenna Array for Visible Light Communication  
이창현, 김수진 (고려대)
14. 모방 학습을 통한 최적 에너지 관리 시스템  
신명재, 김중현 (중앙대)

5/2 (목)

## 세부 세션 일정

## 튜토리얼 - 인공지능 세션

13:30-15:00

장소 : A - 안티구아(오션동 4층)

1. Generative Modeling : GAN and VAE

윤성로 교수 (서울대)

## 특별 세션 - 전자공학회 통신연구회

13:30-15:00

좌장 : 이정우 교수 (중앙대)

장소 : B - 안티구아(오션동 4층)

1. Deployment of IoT Services: Issues and Technology Developments  
이용환 (서울대)
2. 3GPP LPWA 기술 및 응용 동향  
유서지, 황승훈 (동국대)
3. 주파수 재사용 시스템에서 중심영역 커버리지에 관한 연구  
장석호, 박소빈 (단국대)
4. 딥러닝 기반의 멀티미디어 통신 기법  
장소영, 김민영, 장석호 (단국대), 조성현 (DGIST)

## 특별 세션 - 한양대 ITRC

13:30-15:00

좌장 : 김선우 교수 (한양대)

장소 : C - 바부다(오션동 4층)

1. C-V2X에서 효과적인 CAM 중계 방식의 필요성에 대한 고찰  
황선욱, 윤호영, 김병준, 최성현 (서울대)
2. 딥뉴럴 네트워크를 이용한 활성 유저 검출 기법에 대한 연구  
안용준, 심병효 (서울대)
3. 시네마틱 VR 연출법: 배우의 시선을 중심으로  
고동욱, 김지은, 류호경 (한양대)
4. 복잡도 개선을 위한 DNN 기반 차량 분산 측위  
엄제원, 김효원 (고려대), 김선우 (한양대), 이상현 (고려대)

## 특별 세션 - 단국대 ITRC

13:30-15:00

좌장 : 최용근 교수 (단국대)

장소 : D - 바부다(오션동 4층)

1. 기계학습 알고리즘 이용한 유방암 아형 분류  
구가심, 강동북, 윤석현 (단국대)
2. Autonomous Workout Count and Classification  
임종국 (단국대)
3. Joint Progressive Source and Channel Coding for MIMO Systems  
장석호 (단국대)
4. 포그 컴퓨팅 환경에서 효율적인 서비스 배치  
최종화, 안상현 (서울시립대)
5. 다중안테나 시스템을 위한 조인트 소스 채널 코딩  
장석호 (단국대)

## 세부세션일정

5/2 (목)

6. 인텔 SGX를 활용한 보안 텐서플로

김진화, 유시환 (단국대)

7. 체성분 데이터 기반 개인 맞춤형 체지방 감소 예측 모델

성정훈 (단국대)

8. 딥러닝을 활용한 드론 영상 분석

변성우 (단국대)

9. Design and Implementation of a One Handed Mouse and Keyboard for Natural User Interface with IMU-based Motion Recognition and Five Keys

서원호 (단국대)

10. 안드로이드 플러그인 프레임워크의 위험성 분석

임경환, 조성제 (단국대)

## 일반세션 J - Block chain/Networks

13:30-15:00

좌장 : 김수진 (고려대)

장소 : E - 카리브1(파인동 지하)

1. 퍼블릭 블록체인 환경에서 개인정보보호를 위한 거래방안

허가빈, 도인실, 채기준 (이화여대)

2. 국내 블록체인 산업의 경쟁력 강화 방안 연구

박종현, 김문구 (ETRI)

3. 빔호핑 위성통신을 위한 망동기 방안에 관한 연구

김판수, 오덕길 (ETRI)

4. 5G 백홀 서비스를 위한 저지연 DBA기반 NG-EPON 구현

김광옥, 두경환, 정환석 (ETRI)

## 일반세션 K - Optical/Underwater/Molecular Systems 13:30-15:00

좌장 : 최지웅 교수 (DGIST)

장소 : F - 카리브1(파인동 지하)

1. 조도 센서를 활용한 실내 내비게이션 기법

장민석, 최준영, 혀재원, 최성현 (서울대)

2. Modeling for Mobile Molecular Communication

Dung Phuong Trinh, 정영민, 신현동 (경희대)

3. Measured Data Analysis for Link Adaptation on Underwater Communication Network

Alamgir M S M, 장경희 (인하대)

4. 다중 입출력 가시광 통신에서 공간 협력 성상도용 저복잡도 검출기

Manh Le Tran, 김성환 (울산대)

5. 대용량 다중입출력 시스템에서 파일롯 오염 완화용 파일롯 할당 방법

Hieu Trong Dao, 김성환 (울산대)

6. 전역 정보를 이용한 딥러닝 기반 라이더 센서 물체 인지 기술

김예철, 김재겸, 고준호, 최준원 (한양대)

5/2 (목)

## 세부 세션 일정

## 포스터 3

13:30-15:00

좌장 : 김상효 교수 (성균관대)

장소 : 로비

1. 복호 후 전송을 사용하는 무선 중계 네트워크에서 최적 에너지 수확 시간 분배 기법  
심영규, 신원재 (부산대)
2. 자율주행차 센서 정보 기반 침입 탐지 기술  
김영식 (조선대)
3. Deep Transfer Learning Based Facial Expression Recognition  
Tan-Quan Ngo, Thi-Nga Dao, 윤석훈 (울산대)
4. 5세대 이동통신 시스템 레벨 시뮬레이션을 통한 Area traffic capacity의 이론적 성능 분석  
이인석, 오성준 (고려대)
5. Stock Price Prediction Using Recurrent Neural Networks  
Thu Nguyen Thi, Thi Nga Dao, 윤석훈 (울산대)
6. 장거리전파모델 P.452와 P.2001 비교 연구  
박구정, 이경규, 오성준 (고려대)
7. 산업제어시스템 취약점 2단계 위험도 평가 방안  
최양서 (ETRI)
8. A Study on the performance improvement of voice recognition based on vehicular navigation device  
이상엽, 오규태, 고재진 (KETI)
9. 멀티미디어 재난정보전달을 위한 예경보시스템의 요구사항 분석 연구  
오승희, 정우석, 이용태, 이현우 (ETRI), 김경석 (충북대)
10. 다중 채널 인지 무선 네트워크에서 기계학습 기반의 스펙트럼 감지 기법  
서동호 (한양대), 안준일 (ADD), 남해운 (한양대)
11. 군집 드론 시뮬레이션을 위한 컴퓨팅 자원 분석  
민세옹, 남해운 (한양대)
12. NIST PQC 표준화 2라운드 알고리즘에 대한 임베디드 환경에서의 성능 분석  
김광식, 김영식 (조선대)
13. 처프 기반 전송 시스템을 위한 데이터 전송률 향상 기법  
김광열, 신요안 (승실대)
14. 모바일에서의 실시간 음식 탐지를 통한 식단관리 서비스  
문지우, 김혜성, 이정우 (서울대)
15. Link-K 단말에서 Link-16 운용 방안  
김진우 (한화시스템)

세부세션일정

5/2 (목)

특별세션 – 이동통신사의 5G

15:20-16:50

장소 :B - 안티구아(오션동 4층)

1. 박종관 5GX 랩스장 (SKT)
  2. 이선우 인프라연구소장 (KT)
  3. 최윤호 VR 서비스 담당(LG U+)

특별세션 – 이공지능 2

15:20-16:50

좌장 : 오성희 교수 (서울대)

장소 : C - 바부다(오션동 4층)

1. Robot Learning: When Machine Learning Meets Robotics  
오성희 교수 (서울대)
  2. Learning to denoise: A neural network perspective  
문태섭 교수 (성균관대)
  3. AutoML and Meta Learning  
유창동 교수 (KAIST)
  4. AI chip 기술 동향 및 실제  
백준호 대표 (Furiosa AI)

#### 특별세션 - 자율주행 및 차량네트워크

15:20-16:50

좌장 : 최지웅 교수 (DGIST)

장소 :D - 바부다(오션동 4층)

1. 자율주행차 기술동향 및 안전설계  
이재관 본부장 (자동차부품연구원)
  2. ECU업데이트를 위한 OTA아키텍처 설계  
박지훈 박사 (자동차부품연구원)
  3. 지능형 모빌리티 기술의 미래와 방향  
최준원 교수 (한양대)

특별세션 - KISTI

15:20-16:50

좌장 : 이원혁 박사 (KISTI)

장소 : F - 카리브1(파인동 지하)

1. SDN 기반의 지능형 대역폭 관리를 통한 가상망 슬라이싱 자동화 방안  
김용환, 김기현, 김동균 (KISTI)
  2. 대용량 네트워크에서의 플로우 모니터링 서비스 설계  
권우창, 박병윤 (KISTI)
  3. 위상 플립 오류 편향 환경을 위한 [[15,1,3]] Reed-Muller 부호의 논리적 0 상태  
준비회로 간소화 연구  
손일권 (KISTI)
  4. 단대단 대용량 전송 전용연구네트워크 구축시 VPN 장비가 성능에 미치는  
영향분석 연구  
이원혁 (KISTI)

5/2 (목)

## 세부 세션 일정

5. 과학기술연구망의 BGP 라우팅 운영 관리 프레임워크 설계

박찬진 (KISTI)

6. 인터넷서비스제공자의 BGP 피어 세션 보안에 관한 연구

김승해 (KISTI)

7. 오픈 소스 기반의 인공지능 분석 기법 활용 플랫폼

김기현, 석우진, 문정훈 (KISTI)

**특별세션 - IoT 분산지능 기술**

15:20-16:50

좌장 : 손영성 박사 (ETRI)

장소 : F - 카리브1(파인동 지하)

1. 에이전트 상호의존성 기반 멀티 에이전트 시스템 조직화 전략에 대한 연구

이범호, 이문용 (KAIST)

2. IoT 환경에서의 분산협업지능 개발 지원을 위한 시뮬레이션 환경

최창범 (한동대), 장수영 (ETRI)

3. 실제 세계 사물로의 가상 세계 학습 지능 전이 위한 방안 연구

장수영 (ETRI), 최창범 (한동대), 손영성 (ETRI)

4. 실용적 AI 플래닝 구현을 위한 온톨로지 지식베이스 기반 상태공간 측소

조준면 (ETRI)

5. 멀티 에이전트 학습을 위한 동적 시뮬레이션 환경 개발

윤재관, 손영성 (ETRI)

6. 분산지능에서의 자율과 협력적 문제의 특성 고찰

김현석, 장인국, 김성현, 이동훈, 손영성 (ETRI)

**포스터 4**

15:20-16:50

좌장 : 장석호 교수 (단국대)

장소 : 로비

1. 기계학습 기법 기반 네트워크 토폴로지 최적화 연구

손인수 (동국대)

2. 침입 탐지 시스템 학습을 위한 기계학습 기법

손인수 (동국대)

3. 커넥티드 차량 빅데이터 수집·분석 플랫폼의 보안 설계 연구

김창우, 조인표, 최효섭, 고재진 (KETI)

4. 공간정보오픈플랫폼과 딥러닝을 이용한 3D 가상훈련공간 구축방법

김영범, 박병하 (KETI)

5. KVMF 성능개량 방향에 대한 연구

김용철, 이정민, 김형석, 신상현 (한화시스템)

6. 합성곱 신경망의 최적화 성능 향상을 위한 프루닝 기반의 재학습 방법

반종희, 유준혁 (대구대)

7. 성능개량 KVMF 메시지처리의 소프트웨어 신뢰성 시험 수행 방안에 대한 연구

이정민, 신상현, 장은정, 김형석, 김용철, 채병민 (한화시스템)

**세부세션일정****5/2 (목) 5/3 (금)**

8. 무인기 조종통제 데이터링크를 위한 GPS-less TDMA 슬롯 구조  
김재신, 서난솔, 이재문 (ADD)
9. QAOA 및 VQE 양자 알고리즘 소개  
최재호, 김중현 (중앙대)
10. 규칙 기반 시스템에서 규칙 검색 시간 단축 방법  
김광수, 김봉완, 임선환, 박동환 (ETRI)
11. 시간율에 따른 이상전파 현상 실측정 결과 분석  
오진형, 김종호, 정영준 (ETRI)
12. Phishing Mitigation using Two-step Login System to Enhance Social Networking Security  
장영민 (국민대)
13. A Survey of Multiple Access Techniques for LoRaWAN Network  
장영민 (국민대)
14. 딥러닝을 활용한 치주염 판별  
Zewen Piao, 주재한, 김석찬 (부산대)

**5/3 (금)****튜토리얼 – 블록체인세션****08:50-10:20**

장소 : A – 안티구아(오션동 4층)

1. 블록체인 기술의 개요 및 의의

장희수 교수 (승실대)

**특별세션 – Programmable Data Plane****08:50-10:20**

좌장 : 백상현 교수 (고려대)

장소 : B – 안티구아(오션동 4층)

1. FPGA 기반 프로그래머블 데이터 평면 성능 향상을 위한 컴파일러 최적화 기법  
송승빈, 김한준 (연세대)
2. 프로그래머블 패킷 스케줄러 지원 방안에 대한 연구  
최진국, 천림, 임용재 (고려대)
3. INT-Collector에서의 스위치 간 시간 동기화 기법  
천림, 최진국, 임용재 (고려대)
4. 하이퍼바이저 기반 프로그래머블 데이터 평면 가상화 기법의 문제점 분석 및 개선 방안  
이호찬, 장석원, 한솔, 최홍록, 백상현 (고려대)
5. MEC 환경에서의 종단간 지연 시간 측정 기법 연구  
현종환, 유재형, 홍원기 (POSTECH)
6. 프로그래머블 스위치를 활용한 서비스 기능 체이닝  
김규영, 이원준 (고려대)

5/3 (금)

## 세부 세션 일정

## 특별세션 – Recent Results

08:50-10:20

좌장 : 이정우 교수 (서울대)

장소 : C – 바부다(오션동 4층)

1. Heterogeneous Networks with Low-resolution ADC Quantized Full-duplex Massive MIMO-enabled Backhaul  
Prince Anokye, Roger K. Ahiadormey (한밭대), 송창익 (교통대), 이경재 (한밭대)
2. Energy efficient resource allocation for MIMO SWIPT with dynamic time switching receiver  
강서우, 이인규 (고려대)
3. Performance Enhancement of Codebook-based NOMA  
Ameha Abebe, 강충구 (고려대)
4. Research for recent Wireless Power Transfer  
장진희 (중앙대)
5. 몬테카를로 트리 탐색을 이용한 온라인 경로 계획  
하디모데, 오성희 (서울대)
6. Multiple Instance Learning을 이용한 악성 암 진위 여부 분석  
김재명, 이정우 (서울대)

## 일반세션 L – Machine Learning 2

08:50-10:20

좌장 : 정교민 교수 (서울대)

장소 : D – 바부다(오션동 4층)

1. LSTM QA pair encoding 을 통한 Re-Ranking 시스템 구현  
김형진, 이정우 (서울대)
2. 음악과 그림을 생성하는 아트 플랫폼 설계  
류신혜, 김선형, Dongxing Cao, 최희주, 서승덕, 황정훈, 김상욱 (경북대)
3. 희소 신호의 복원을 위한 딥러닝 기반의 일반화된 직교 정합 주구 알고리듬  
김선우, 심병효 (서울대)
4. 분산 시스템에서 비정형 로그 처리를 위한 셀 저장 기반 합의 알고리즘  
양단아, 도인실, 채기준 (이화여대)
5. 신뢰성 높은 유튜브 인플루언서 탐지를 위한 채널 속성 분석 기법  
김민우, 박정련, 박지원, 오하영 (아주대)
6. 보행자 검출 알고리즘에 사용되는 후처리 방법 연구  
김누리, 오성희 (서울대)

## 일반세션 M – Intelligent Systems

08:50-10:20

좌장 : 이상현 교수 (고려대)

장소 : E – 카리브1(파인동 지하)

1. 심층강화학습 기반 에너지 효율적 이종 네트워크  
주현규, 심병효 (서울대)
2. Reinforcement Learning based Energy Consumption Minimization of Wireless Sensor Networks  
Shathee Akter, 윤석훈 (울산대)

**세부세션일정****5/3 (금)**

3. 제약 조건 만족을 통한 이동통신 네트워크 합 전송률 향상

박수혁, 이상현(고려대)

4. Fast and robust quantification of myelin water fraction in deep learning  
이지은, 이종호 (서울대)

5. 중첩 희소 네트워크를 이용한 계층적인 이미지 의미론적 분할 네트워크  
유휘연 (서울대), 김은우 (University of Oxford), 오성희 (서울대)

6. Self-Ensemble model for memory efficiency using nested structure  
안찬호, 오성희 (서울대)

**일반세션 N - Networks****08:50-10:20**

좌장 : 박현희 교수 (성서대)

장소 : F - 카리브1(파인동 지하)

1. TCP를 위한 BBR과 CUBIC 혼잡제어 알고리즘 간의 공평성 향상  
송영준, 김건환, 조유재 (경북대)

2. 순환신경망을 이용한 셀룰러 네트워크의 트래픽 예측  
김진홍, 심병효 (서울대)

3. 파일 크기가 다른 콘텐츠에 대한 모바일 캐싱 기법  
김희수, 이상현 (고려대)

4. 무선 네트워크를 위한 딥러닝 기반 전력 제어 기법  
이훈(부경대), 최윤재, 이상현 (고려대)

5. 저전력 센서 네트워크를 위한 라우팅 프로토콜 RPL의 모빌리티 상황에서의 성능 평가  
김홍찬, 박세웅 (서울대)

6. 이벤트 네트워크 상관분석을 이용한 IoT 서비스 침입탐지  
박보석, 김상욱 (경북대)

**포스터 5****08:50-10:20**

좌장 : 하준 교수 (고려대)

장소 : 로비

1. 네트워크 기반 실내 위치인식 기술을 위한 이종 단말 간 수신신호세기 비교  
지명인, 조영수 (ETRI)

2. 실내 위치인식 기술을 위한 이미지맵 기반 수집애플리케이션 구현  
지명인, 조영수 (ETRI)

3. 뉴론메모리 기반 저전력 병렬연산기의 효율적 메모리 교환 정책  
조인표, 오규태, 이상엽, 고재진 (KETI)

4. 딥러닝 기반 키보드 타이핑 인식 기술 개발  
김영범 (KETI), 김상빈 (고려대), 박병하 (KETI)

5. SDP를 활용한 IoT 네트워크 보안성 향상 기법  
이윤경, 김경태, 김정녀 (ETRI)

6. 이상전파의 계절적 특성 연구  
김종호, 오진형, 정영준 (ETRI)

5/3 (금)

## 세부 세션 일정

## 7. TPM 기반 IoT 기기 원격검증 및 관리 프레임워크 구현

임재덕, 김정녀 (ETRI)

## 8. 5G 네트워크에서 Access Traffic Splitting

김재호, 최영일 (ETRI)

## 9. 차량용 내비게이션기반 화자인식 성능 향상에 관한 연구

이상엽, 오규태, 고재진 (KETI)

## 10. Session and Service Continuity in 5G Mobile Network

하정락, 최영일 (ETRI)

## 11. 오토스케일링 시스템 적용방안에 관한 연구

손현민, 정문채 (동신대), 이지석, 이현철 (대신정보통신)

## 12. 인공신경망이 1 차원 다양체 얹힘을 끓는 능력에 대한 분석

한승엽, 김영진, 유상훈, 이정우, 국옹 (서울대)

## 13. 비행 애드혹 네트워크를 위한 하이브리드 MAC 프로토콜

이종관 (육군사관학교)

## 튜토리얼 - VR/AR 세션

10:40-12:10

장소 : A - 안티구아(오션동 4층)

## 1. 5G-enabled Virtual Reality : Walking into the Future Video

이채은 교수 (인하대)

## 특별세션 - ETRI 인공지능(AI) 플랫폼 및 개방화 전략

10:40-12:10

좌장 : 박상규 본부장 (ETRI)

장소 : B - 안티구아(오션동 4층)

## 1. ETRI Open API 플랫폼

박상규 (ETRI)

## 2. CybreBrain-인지 기반 AI

김철호, 백옥기, 최완, 안창원, 우영춘, 이성엽, 최인문 (ETRI)

## 3. 고령 사회 대응을 위한 휴먼케어 로봇

이재연, 김도형, 장민수, 김재홍, 신성웅 (ETRI)

## 4. 과학적 정책 수립을 위한 도시행정 디지털 트윈 기술

정용준, 이정우, 김범호, 이성호, 전한성 (ETRI)

## 특별세션 - 철도 IT

10:40-12:10

좌장 : 고경준 박사 (한국철도기술연구원)

장소 : C - 바부다(오션동 4층)

## 1. Dual band Antenna Design for LTE(R) and 5G Wireless Communication

Ashwini Kumar Arya (College of Technology, Pantnagar), 김동훈, 김상혁 (경희대)

## 2. 여러 환경에서의 LTE-R 통신 지연시간 측정 및 분석

고경준, 변일무 (철도기술원)

## 3. 강화학습을 통한 자율주행 열차의 속도 제어

김혜성, 송원근, (서울대), 고경준, 김정태 (철도기술원), 이정우 (서울대)

**세부세션일정****5/3 (금)****특별세션 – 승실대 ITRC****10:40-12:10**

좌장 : 김영한 교수 (승실대)

장소 : D – 바부다(오션동 4층)

1. An Interoperability Testing Framework for Network Services in Network Function Virtualization

Trinh Nguyen, Tri-Hai Nguyen, 유명식 (승실대)

2. NFV를 위한 Rolling Upgrade 구조 설계

양현식, 임호근, 김영한 (승실대)

3. Containerized VIM 관리를 위한 플러그인 설계

오재욱, 김영한 (승실대)

4. 클라우드 환경에서의 장애 관리 자동화를 위한 시스템 구조 설계

원호준, 임호근, 김영한 (승실대)

5. A Machine-Learning Approach for the Management of M-CORD Based Test-Bed

Talha Ahmed Khan, Asif Mehmood, Javier Jose Diaz Rivera, 송왕철 (제주대)

6. 프로그래밍 가능한 게이트웨이를 이용한 다수의 IoT 프로토콜 지원에 관한 연구

최홍록, 장석원, 한솔, 이호찬, 백상현 (고려대)

**일반세션 O – Resource Management****10:40-12:10**

좌장 : 백상현 교수 (고려대)

장소 : E – 카리브1(파인동 지하)

1. Reputation-Based Sequential Sensing in Cognitive Radio Networks

Muhammad Sajjad Khan (International Islamic University Islamabad),  
김준수, 이응혁, 김수민 (산업기술대)

2. 선형 할당 문제를 위한 전이 학습 기법

윤예슬, 김희수, 이상현 (고려대)

3. 시공간 선 부호를 사용한 복호후 전달 양방향 릴레이를 위한 송신 전력 할당 기법

김기범, 김선영, 최지훈 (항공대), 정진곤 (중앙대)

4. 장단기메모리를 통한 네트워크 전력 제어

손준원, 김승년, 심병효 (서울대)

5. 대규모 분산 IoT 네트워크에서 이상 노드 감지를 위한 프레임워크 개발

우정우, 구상언, 김수범, 이민석, 이장수, 권영우 (경북대)

6. 메모리 효율을 위한 자가 양상블 모델

안찬호, 오성희 (서울대)

**일반세션 P – Learning Systems****10:40-12:10**

좌장 : 최준원 교수 (한양대)

장소 : F – 카리브1(파인동 지하)

1. 커널 밀도 함수 추정을 이용한 이상점 탐지 기법

송원근, 이정우 (서울대)

2. 제브라피쉬의 주류성 검증 자동화 시스템

최윤재, 이상현 (고려대)

5/3 (금)

## 세부 세션 일정

3. 딥러닝 기반의 멀티미디언 통신 기법  
장소영, 김민영, 장석호 (단국대), 조성현 (DGIST)
4. 멀티 스케일 특징맵 융합을 통한 물체 검출 기술  
유진혁, 최준원 (한양대)
5. 크라우드소싱 모델에서 샘플복잡도와 질문복잡도 상관관계 분석  
김도연, 정혜원 (KAIST)

**포스터 6**

10:40-12:10

좌장 : 박현희 교수 (성서대)

장소 : 로비

1. 두 개의 송신기 조건 하에서 새로운 피팅 행렬 기반의 인덱스 부호 생성 행렬  
김재원, 노종선 (서울대)
2. 소형 드론 제어를 위한 STANAG 4586 기반 인터페이스 연구  
조세현 (한화시스템)
3. 내장형 인공지능 모듈 기반 차량내 상황인식 시스템 설계 및 개발에 관한 연구  
이재규, 이상엽, 고재진 (KETI)
4. IEEE 802.11ax 환경에서 안정적 정합 기반의 효율적인 자원 스케줄링 방법  
성주형, 조동호 (KAIST)
5. 초음파 영상에서 유방암 판별을 위한 실용적인 Deep Learning CAD 구현  
한석민, 정지웅, 김현호 (교통대)
6. 신재생 발전과 에너지 저장 시스템의 최적 연계를 위한 설계 및 가치 평가 툴의 개발  
김종원, 최창식, 박완기 (ETRI)
7. 부도심 환경 비가시영역에서 지붕위 전파경로에 따른 손실 특성  
윤영근, 정영준 (ETRI)
8. 소프트웨어 정의 네트워크 환경에서 철도제어 시스템 장애 복구 방법  
최민석 (ETRI), 오우식, 김동준, 성동일 (한국철도시설공단), 윤병식 (ETRI)
9. C대역 Massive MIMO용 GaAs 광대역 저잡음증폭기 설계  
노윤섭 (ETRI)
10. 머리 착용 디스플레이용 고속 화상 채팅 구현  
김영찬, 송혜미, 조인표, 고재진 (KETI)
11. 파킨슨병 증상 완화를 위한 closed-loop DBS system 선행 연구  
이도영, 강성탁, 최지웅 (DGIST)
12. 기계학습 기반 전동시트 제어 학습 모듈 개발에 관한 연구  
홍강운, 박동환 (ETRI)
13. 실감형 과학문화 전시를 위한 가상현실 콘텐츠 구현  
윤이나, 김찬규, 김도훈 (KETI)
14. GF(16)에서 비 이진 극 부호의 커널의 성능 분석  
변성철, 김인선, 송홍엽 (연세대)
15. HMR을 이용한 3차원 사람 모델 렌더링을 위한 텍스쳐 생성 네트워크  
장승규, 오성희 (서울대)

## MEMO