



# 2021 인공지능 및 응용 워크숍

일시 : 2021년 7월 22일 목요일 13시 ~ 17시

주최 : 한국정보통신학회 지능정보연구회  
신라대학교 LINC+사업단 인공지능창의융합인재양성 전공

주관 : 한국정보통신학회

장소 : 신라대학교



# 목차

05 환영사

06 초대의 말씀

07 프로그램

08 세션별 논문 발표 시간표

11 초청강연

▮ 인공지능 기반 의료 영상 및 정보 분석 • 11  
김광백 교수 (신라대학교)

▮ AI DRONE For the Future MICHIGAN Project • 33  
권희춘 교수 (미국캐롤라인대학교)

99 신라대학교 LINC+사업단 인공지능창의융합  
인재양성전공 AI 성과발표

111 Oral & Poster 논문발표



# 환영사

한국정보통신학회 회원 및 산업체 전문가 여러분,

우리는 4차 산업혁명이라는 용어가 나온 이후 급격하게 발전하고 있는 인공지능 기술과 빅데이터 처리 기술이 다양한 분야에 적용되어, 예전에는 경험하지 못했던 급격한 변화의 시대를 살아가고 있습니다. 이에 저희 한국정보통신학회 지능정보연구회에서는 4차 산업혁명 시대에 필요한 인공지능 관련 기술을 공유하고, 빅데이터, IoT, 드론, 클라우드, 자율 주행, 스마트 팩토리, 스마트 시티 등과 같은 다양한 분야에 대한 기술 교류 워크숍 행사를 개최하게 됨을 매우 기쁘게 생각합니다.

이번 워크숍 행사에서는 다양한 인공지능 기법들을 소개하고, 인공지능의 원천 기술 확보를 위한 초청 특강과 대학생 및 대학원생들의 인공지능 관련 논문과 개발 실적 등의 발표를 통해 새로운 연구 방향을 제시할 것으로 기대합니다. 또한 이번 워크숍에서의 활발한 의견 교환 및 지식 공유를 통해 우리나라의 정보통신, 소프트웨어 산업이 한 단계 더 발전하는 기회가 되기를 기대합니다.

끝으로 이번 워크숍을 준비해 주신 지능정보연구회 위원장이신 신라대학교 김광백 교수님을 비롯한 관계자분들의 노고에 깊은 감사를 드리며, 참석해 주신 모든 분들의 가정에 행복이 가득 하시길 기원합니다. 감사합니다.

2021년 7월  
사단법인 한국정보통신학회  
회장 **우영운**

## 초대의 말 씬

현재 우리가 살고 있는 세상은 네트워크(IoT, 5G), 데이터(Cloud, Big Data), 인공지능(기계학습, 알고리즘) 등 지능 정보통신기술(ICT)이 기존 산업과 융합하여 새로운 서비스와 가치를 창출하는 4차 산업혁명 시대이며, 세상의 모든 것들이 빠르게 변화하는 새로운 사회의 도래를 목전에 두고 있습니다. 4차 산업혁명을 통해 인공지능기술 및 사물인터넷, 빅데이터 등 정보통신기술(ICT)과의 융합을 통해 생산성이 급격히 향상되고, 제품과 서비스가 지능화되면서 경제·사회 전반에 혁신적인 변화가 나타나고 있습니다. 또한 4차 산업혁명은 디지털 혁명으로 요약되는 3차 산업을 기반으로 물질적, 디지털, 생물학적 영역의 경계를 허무는 기술 혁명으로 분석되고 있습니다. 특히 4차 산업 혁명의 기반 기술은 인공지능 기술로서 딥러닝, 기계 학습, 심층 신경망, 퍼지 시스템 등이 실무에서 다양하게 적용되고 있고 세계는 모든 산업의 각 분야가 인공지능 기술을 기반으로한 디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation) 혁명을 진행하고 있으며, 디지털트랜스포메이션에 따라 산업 현장 및 일상생활에서 인공지능을 적용한 지능화된 시스템 활용이 일반화 될 것으로 기대하고 있습니다.

따라서 인공지능 및 응용 워크숍에서는 인공지능 및 응용 주제로 대한민국의 인공지능과 관련하여 산학연에 종사하시는 분들이 연구하고 개발한 내용을 발표하고 정보를 공유하는 자리를 준비하였습니다.

한국정보통신학회 지능정보연구회 위원장 김광백

# 인공지능 및 응용 워크숍 프로그램

시간	발 표 장 (종합강의동 319호)	발 표 장 (종합강의동 317호)
12:00 ~ 12:50	<b>학술 발표자 등록</b>	
13:00 ~ 13:20	<b>발 표 장</b> (종합강의동 본부 2층 대회의실)	
	<b>개회사</b> 한국정보통신학회장 우영운	
	<b>축사</b> 신라대학교 LINC+사업단장 이범진	
13:30 ~ 14:30	인공지능 기반 의료 영상 및 정보 분석 김광백 교수 (신라대학교)	13:30 ~ 14:40 <b>좌장 : 김희철(인제대)</b> <b>인공지능 및 응용</b> (5편 논문 ORAL 발표)
14:30 ~ 14:40	Break Time	
14:40 ~ 15:40	A.I DRONE For the Future MICHIGAN Project 권희춘 교수 (미국캐롤라인대학교)	14:40 ~ 15:40 <b>좌장 : 신성윤(군산대)</b> <b>인공지능 및 응용</b> (7편 논문 POSTER 발표)
15:40 ~ 15:50	Break Time	
15:50 ~ 16:30	<b>“인공지능전문가 양성 프로젝트”교육을 통한 참여 학생 성과 발표</b> (신라대학교 LINC+인공지능창의융합인재양성전공 2팀 AI 기반 개발 소프트웨어 발표)	
16:30 ~ 17:00	<b>부산 지역 인공지능 기술 현황 및 기업체 애로 기술 토론</b> (교수 및 기업체 인공지능 관련 개발자 및 학생 자유 토론)	

## 인공지능 응용 : 13:30 ~ 14:40

### Screening of COVID 19 using IoT System

[Md Ariful Islam Mozumder](#) · [Ali Hussain](#) · [Ather Ali](#) · [Abdullah](#) · [Hee-Cheol Kim](#)\*(\*Inje University, \*\*)

### 홈필드 네트워크와 단층 퍼셉트론을 이용한 손상된 교통 표지판 분류

[김주완](#) · [박태언](#) · [김광백](#)(신라대학교 컴퓨터소프트웨어공학부)

### 데이터가 안되면 모델이라도

[백성복](#)\*(KT 융합기술원)

### Face Shape Classification Using Image Processing through Transfer Learning

[Abdullah](#) · [Ali Sikandar](#) · [Ali Hussain](#) · [Ali Athar](#) · [Hee-Cheol Kim](#)\* (Inje University\*)

### FCM을 이용한 Fuzzy Decision Tree의 소속 함수 개선에 따른 데이터의 재분류

[정유정](#) · [남윤만](#) · [김광백](#)(신라대학교 컴퓨터소프트웨어공학부)



## 인공지능 알고리즘 및 응용 : 14:40 ~ 15:40

### Few-Shot 기반 새로운 영상 분류

신성윤<sup>1\*</sup> · 왕광싱<sup>2</sup>(<sup>1</sup>군산대학교 · <sup>2</sup>중국 구강대학교)

### 결절종 초음파 영상 분석을 위한 개선된 퍼지 스트레칭

박태언 · 송재욱 · 박서형 · 김광백(신라대학교 컴퓨터소프트웨어공학부)

### 스마트 팩토리를 위한 LSTM (Long-Short Term Memory) 기반 재고량 예측 모델링

윤동언<sup>1\*</sup> · 이효상<sup>1\*</sup> · 오암석<sup>2\*</sup>(동명대학교)

### 장단기 메모리를 이용한 노인 낙상감지의 정규화에 대한 연구

정승수 · 유윤섭(한경대학교 전기전자제어공학과)

### 하천 홍수 예측을 위한 LSTM 기반의 수위 예측 시스템 구현

조민우 · 이태준 · 전성우 · 정회경\*(배재대학교)

### 개선된 SRCNN과 VDSR

신성윤<sup>1\*</sup> · 왕광싱<sup>2</sup> · 신광성<sup>3</sup>(<sup>1</sup>군산대학교 · <sup>2</sup>중국 구강대학교 · <sup>3</sup>원광대학교)

### 생산 효율을 높이기 위한 인공지능 적용 아쿠아포닉스 시스템 설계

이현섭<sup>1</sup> · 우영운<sup>2</sup> · 김진덕<sup>3\*</sup>(동의대학교)

## “인공지능전문가 양성 프로젝트”교육을 통한 참여 학생 성과 : (15:50~16:30)

신라대학교 LINC+인공지능창의융합인재양성전공 AI 기반 개발 소프트웨어 성과 발표

### Fuzzy Neural Network

왕준혁(신라대학교 LINC+인공지능창의융합인재양성전공)

### 태양 전지를 이용한 보행자 그늘막

구종은, 조혜빈(신라대학교 LINC+인공지능창의융합인재양성전공)