

G I S T	지스트(광주과학기술원) 보도자료	
	http://www.gist.ac.kr	
보도시점	배포 즉시 보도 부탁드립니다.	
배포일	2020.10.21.(수)	
보도자료 담당	홍보팀 김효정 팀장	062-715-2061
	홍보팀 이나영 선임행정원	062-715-2062
자료 문의	AI대학원 박동건 통합과정생	062-715-3121

지스트 김홍국 교수 연구팀, 제30회 신호처리합동학술대회에서 최우수논문상 수상

- 최근 활발하게 연구되고 있는 VQ-VAE에 퍼지이론 적용

- 지스트(광주과학기술원, 총장 김기선) 전기전자컴퓨터공학부 김홍국 교수(AI대학원 겸무) 연구팀이 신호처리 분야의 국내 최고 수준의 학술 행사인 신호처리합동학술대회에서 최우수논문상을 수상했다.
- 올해로 30회를 맞는 신호처리합동학술대회는 신호처리 분야의 다양한 연구결과 발표 및 토론의 장으로써 국내 최고 수준의 유서 깊은 학술 행사이다. 대한전자공학회, 한국음향학회, 한국통신학회, 한국방송공학회 등 4개 학회가 합동으로 주최하며 9월 24일부터 25일까지 양일간 온라인 방식으로 진행되었다.
- 특히 이번 대회는 산업분야, 공학분야, 과학분야에 핵심적으로 응용되고 있는 인공지능 기술을 포함한 신호처리 연구 결과와 이론을 주제로 구두발표, 초청발표 및 포스터발표 등 총 76편의 논문이 발표되었다.
- 지스트는 김홍국 교수(교신저자)가 주도하고 통합과정 박동건 학생(제1저자)이 수행한 “Variational Autoencoder Based on Fuzzy Discrete

Learning(퍼지 이산 학습기반의 변분 오토인코더)” 논문에서 VQ-VAE(Vector Quantised-Variational AutoEncoder)에 퍼지(Fuzzy) 이론을 접목하였다. VQ-VAE는 이산 잠재 변수를 생성하여 해석이 쉽고 데이터 분포를 다루기 쉬어 사전 확률의 추정이 더 잘된다는 장점을 가지고 있어 최근 활발히 연구되고 있는 방법이다.

- 연구팀은 기존 방법에 코드북과의 거리 정보를 선형 조합으로 디코더에 넘겨주어 코드북 사용을 최대화 하면서 의미있는 데이터 표현 방법을 만드는 모델을 제안하여 최우수 논문상을 수상하는 영예를 안았다.
- 김홍국 교수는 “4차 산업혁명의 흐름 속에서의 신호를 표현하기 위해 사용되는 딥러닝 원천기술에 대한 심도 깊은 논의와 연구는 그 어느 때보다 중요하다” 면서 “기존 기술 보다 의미있는 데이터 표현을 만들 수 있고 특히 다운스트림 작업에 전이학습으로써 활용될 가능성이 매우 크다는데 의미가 있다” 고 말했다.
- 논문의 제1저자인 박동건 학생은 “최근 활발하게 연구되고 있는 VQ-VAE에 퍼지이론을 적용했던 것이 신호처리합동학술대회의 관심 분야와 일치하여 큰 상을 수상하게 된 것 같다” 고 전하면서 “앞으로 관련 연구를 발전시켜서 연구의 타당성과 활용성을 입증하고 다른 연구자들에게 조금이나마 도움이 될 수 있는 연구자가 되고 싶다” 고 소감을 전했다. <끝>

[사진]



▲ 신호처리합동학술대회 최우수논문상 수상_김홍국 교수와 박동건 학생(제1저자)