

<https://www.theieie.org>

제31회 신호처리합동학술대회

2021. 9.30(목) ~ 10.1(금)

온라인 진행

▶ 주 최 : 대한전자공학회 신호처리소사이어티









대한전자공학회

The Institute of Electronics and Information Engineers

제31회 신호처리합동학술대회

목 차

 초대의 글	2
 운영위원	3
 행사일정	4
 Overview 세션	
• Legacy 동영상 압축 기술과 미래 동영상 압축 기술의 전망	6
심동규 교수 (광운대학교)	
• 의료 및 산업 응용을 위한 이중에너지 X선 영상신호처리 연구	7
조승룡 교수 (KAIST)	
• 위성영상 처리를 위한 인공지능 영상처리 및 개선 기술	8
백준기 교수 (중앙대학교)	
 초청강연 세션	
• 딥러닝 인공지능 기술을 활용한 의료 영상 처리 시스템의 개발	9
이재연 부사장/CTO (주)코어라인소프트)	
• DATA 기반 e-비즈니스 혁신을 위한 새로운 트렌드	10
이진수 대표이사 (NHN DATA)	
 우수신진연구자상 수상자	
• 네트워크 양자화 기술	11
함범섭 교수 (연세대학교)	

신진연구자 세션

- Disentangling Representation and Adaptation Networks for Unsupervised Cross-Domain Adaptation 12
임성훈 교수 (대구경북과학기술원)
- Towards Privacy-Preserving Domain Adaptation 13
홍성은 교수 (인하대학교)
- Real image editing with GANs..... 14
어영정 교수 (연세대학교)
- End-to-End Learning for Visual Recognition of Low-Resolution Images 15
유석봉 교수 (전남대학교)
- Deep learning color constancy 및 focus pixel을 이용한 HDR imaging 16
우성민 교수 (한국기술교육대학교)

구두논문 발표

- 우수 논문 세션 (7편) 18
- 구두 세션 1 (17편) 19
- 구두 세션 2 (16편) 22
- 구두 세션 3 (17편) 25

학술대회 등록안내 28

역대 학술대회 개최 현황 29

초대의 글

제 31회 신호처리합동학술대회가 오는 9월 30일부터 10월 1일까지 양일간 온라인 방식으로 개최됩니다. 본 학술대회는 대한전자공학회, 한국음향학회, 한국통신학회, 한국방송공학회 등 총 네 학회가 합동으로 주최하는 오랜 전통의 국내 학술행사로서, 다양한 신호처리 분야 연구자들의 학술 교류의 장으로 발전해 왔습니다. 최근 인공지능이 과학기술 전분야의 핵심이 되면서 그 근간이 되는 신호처리 기술의 중요성도 점차 증대되고 있습니다. 기계학습과 시너지를 내면서 신호처리 기술의 성능이 획기적으로 향상되고 있으며, 산업발전은 물론 우리 실생활에 크게 기여하고 있습니다.

본 학술대회는 인공지능/IT분야 산업체 초청강연, 신진연구자 강연, 최근 화두가 되는 기술을 집중적으로 소개하는 overview 세션 등 다양한 프로그램으로 구성되어 있습니다. 또한, 인공지능을 포함한 다양한 신호처리 연구 결과를 다룬 57편의 엄선된 논문들이 발표될 예정입니다. 특히, 7편의 우수한 논문 저자들이 우수논문 세션을 통해 선의의 경쟁을 펼칠 것입니다.

이번 학술 행사에서 진행될 수준 높은 연구 결과 발표, 토론 등을 통해 우리나라 신호처리 분야가 더욱 성숙해지고 확장될 것으로 기대합니다. 성공적인 신호처리 합동학술대회가 될 수 있도록 여러분의 많은 관심과 참여를 부탁드립니다.

신호처리합동학술대회 학술위원장 김 종 욱

대한전자공학회 신호처리소사이어티 회장 송 병 철
신호처리합동학술대회 조직위원장

운영위원

조직위원장

김종옥 교수 (고려대학교)

학술위원장

송병철 교수 (인하대학교)

자문

고성제 교수 (고려대학교)

김문철 교수 (KAIST)

김정태 교수 (이화여대학교)

김창익 교수 (KAIST)

김홍국 교수 (GIST)

문영식 교수 (한양대학교)

백준기 교수 (중앙대학교)

심동규 교수 (광운대학교)

이영렬 교수 (세종대학교)

원치선 교수 (동국대학교)

전병우 교수 (성균관대학교)

조남익 교수 (서울대학교)

홍민철 교수 (숭실대학교)

준비위원

고병철 교수 (계명대학교)

곽수영 교수 (한밭대학교)

백종덕 교수 (연세대학교)

이채은 교수 (인하대학교)

전세영 교수 (서울대학교)

최강선 교수 (한기대학교)

최 욱 교수 (인천대학교)

황원준 교수 (아주대학교)

연구회위원장

고병철 교수 (계명대학교)

이채은 교수 (인하대학교)

전세영 교수 (서울대학교)

학술위원

강석주 교수 (서강대학교)

강제원 교수 (이화여대학교)

권구락 교수 (조선대학교)

김원준 교수 (건국대학교)

김재곤 교수 (한국항공대학교)

김창수 교수 (고려대학교)

민동보 교수 (이화여대학교)

박인규 교수 (인하대학교)

박철수 교수 (광운대학교)

심재영 교수 (UNIST)

우성민 교수 (한기대학교)

이 철 교수 (동국대학교)

정승원 교수 (고려대학교)

조성인 교수 (동국대학교)

조성현 교수 (포스텍)

한재호 교수 (고려대학교)

함범섭 교수 (연세대학교)

황효석 교수 (가천대학교)

행사일정

 9월 30일 (목)

시간	프로그램	담당
10:30~12:00	우수논문 세션 (7편)	좌장 : 곽수영 교수 (한밭대학교)
12:00~13:00	중식	
13:00~14:30	신호처리 소사이어티 정기총회 개회식	• 사 회: 송병철 교수 • 개최사: 김종옥 교수
	우수신진연구자상 시상식 겸 강연 네트워크 양자화 기술 함범섭 교수 (연세대학교)	좌장: 김종옥 교수 (고려대학교)
	초청 연설 1 딥러닝 인공지능 기술을 활용한 의료 영상 처리 시스템의 개발 이재연 CTO (코어라이노소프트)	좌장: 송병철 교수 (인하대학교)
14:30~14:40	휴식 - Coffee break	
14:40~15:30	Overview 세션 1 Legacy 동영상 압축 기술과 미래 동영 상 압축 기술의 전망 심동규 교수 (광운대학교)	좌장: 이재은 교수 (인하대학교)
15:30~16:10	신진연구자세션 1 Disentangling Representation and Adaptation Networks or Unsupervised Cross-Domain Adaptation 임성훈 교수 (DGIST) Towards Privacy-Preserving Domain Adaptation 홍성은 교수 (인하대학교)	좌장: 황원준 교수 (아주대학교)
16:10~16:30	휴식 - Coffee break	
16:30~18:00	구두 세션 1 (17편)	좌장: 이재은 교수 (인하대학교)

 10월 1일 (금)

시간	프로그램	담당
9:30~11:00	구두세션 2 (16편)	좌장: 황원준 교수 (아주대학교)
11:00~11:10	휴식 - Coffee break	
11:10~12:00	Overview 세션 2 의료 및 산업 응용을 위한 이중에너지 X선 영상신호처리 연구 조승룡 교수 (KAIST)	좌장: 전세영 교수 (서울대학교)
12:00~13:00	중식	
13:00~13:50	초청 연설 2 DATA 기반 e-비즈니스 혁신을 위한 새로운 트렌드 이진수 대표 (NHN DATA)	좌장: 고병철 교수 (계명대학교)
13:50~14:40	Overview 세션 3 위성영상 처리를 위한 인공지능 영상처리 및 개선 기술 백준기 교수 (중앙대학교)	좌장: 고병철 교수 (계명대학교)
14:40~15:00	휴식 - Coffee break	
15:00~16:00	신진연구자 세션 2 Real image editing with GANs 어영정 교수 (연세대학교) End-to-End Learning for Visual Recognition of Low-Resolution Images 유석봉 교수 (전남대학교) Deep learning color constancy 및 focus pixel을 이용한 HDR imaging 우성민 교수 (한국기술교육대학교)	좌장: 최강선 교수 (한국기술교육대학교)
16:00~16:10	휴식 - Coffee break	
16:10~17:40	구두 세션 3 (17편)	좌장: 백종덕 교수 (연세대학교)
17:40~18:00	폐회식 및 우수논문 시상식	• 사 회: 송병철 교수 • 폐회사: 김종욱 교수

일시 14:40~15:30



Legacy 동영상 압축 기술과 미래 동영상 압축 기술의 전망

심동규 교수 (광운대학교)

학력

- 1993년 서강대학교 전자공학부 학사
- 1995년 서강대학교 전자공학부 석사
- 1999년 서강대학교 전자공학부 박사

경력

- 1999.3 ~ 2000.8 현대전자 선임연구원
- 2000.9 ~ 2002.3 바로비전 선임연구원
- 2002.4 ~ 2005.2 University of Washington Senior research engineer
- 2011.3~2012.2 Simon Frasier University, Canada Visiting professor
- 2005.3 ~ 현재 광운대학교 교수

요약

본 강의는 기존의 예측/변환/양자화 기반 영상 압축 기술의 발전 과정을 조망하고, 이이 기초 기술에 대한 개념을 강의한다. 또한, 최신 압축 기술인 VVC 기술은 기존 코덱과 달리 컴퓨터 비전 기술 들이 일부 접목되었다고 볼 수 있다. 본 강의에서는 최신 압축 코덱인 VVC의 새로운 개념을 소개한다. 최근 들어, 컴퓨터 비전 기술의 접목에 더 나아가, Deep Learning 기반 압축 기술들이 소개되고 있는데, 이들의 발전 가능성에 대하여 논의한다.

Overview 세션 2

10월 1일

일시 11:10~12:00



의료 및 산업 응용을 위한
이중에너지 X선
영상신호처리 연구

조승룡 교수 (KAIST)

학력

- 박사학위 - 시카고대학교(2009), 의학물리학
- 석사학위 - 서울대학교(1997), 반도체 물리학
- 학사학위 - 서울대학교(1995), 물리학

경력

- 2009.12 - 현재, 카이스트 부교수 (조교수 -2014.8)
- 2009.09 - 2009.12, 시카고대학교 방사선학과, 박사후 연구원
- 2005.09 - 2009.08, 시카고대학교 방사선학과 및 방사선종양학과, 연구원
- 2002.08 - 2004.05, 뉴욕주립대학교 물리학과, 조교
- 1997.02 - 2002.05, 삼성전자(종합기술원), 선임연구원

요약

We would like to share our research progress in developing various imaging algorithms for X-ray applications in medicine and in industry. Low-dose dual-energy X-ray imaging is under our particular interest that enables material decomposition via exploiting nonlinear attenuation properties of materials. We will introduce a fast and efficient calibration method that can also address nonuniform X-ray spectral characteristics across the field-of-view in cargo inspection. Sparsely sampled computed tomography imaging techniques for medical applications will also be presented that are largely inspired by the compressed sensing spirit and also by deep-learning mind.

일시 13:50~14:40



위성영상 처리를 위한 인공지능 영상처리 및 개선 기술

백준기 교수 (중앙대학교)

경력

- 대한전자공학회장
- 대통령실 과학기술정책 자문위원
- 대검찰청 과학수사 자문위원
- 중앙대학교 첨단영상대학원장
- (현) 중앙대학교 교학부총장 겸 연구부총장

요약

위성 영상은 군사, 기상, 환경, 교통에서 상업적인 목적에 이르기까지 다양한 응용분야를 갖는다. 하지만 영상처리 이전 단계의 위성 영상은 다양한 형태의 잡음, 블러, 대비 저하 등의 문제로 식별하기가 어렵고, 방대한 영역을 표시하기 위한 초고해상도 처리에 많은 시간과 비용이 든다.

이번 강연에서는 위성영상 처리 및 개선을 위한 다음과 같은 다섯 가지 기술들을 인공지능으로 구현한 사례를 살펴본다.

* 대비개선, 안개제거, 모자이크, 선예화(MTFC), 잡음제거

초청강연 세션 1

9월 30일

일시 13:00~14:30



딥러닝 인공지능 기술을 활용한 의료 영상 처리 시스템의 개발

이재연 부사장/CTO ((주)코어라인소프트)

학력

- 1996.02 KAIST 전기및전자공학과 학사
- 1998.02 KAIST 전기및전자공학과 석사
- 2004.02 KAIST 전기및전자공학과 박사

경력

- 2004.02 (주)사이버메드 책임연구원
- 2007.07 (주)메비시스 책임연구원
- 2012.08 (주)인피니트헬스케어 연구소장 / 이사
- now (주)코어라인소프트 연구소장 / 부사장 / CTO

요약

딥러닝 기반의 신경회로망을 사용한 인공지능은 영상 처리, 인식 분야에서 큰 관심.

의료 영상 시스템에서 딥러닝 기반 인공지능 시스템의 활용.

인공지능을 사용한 흉부CT 영상 분석 소프트웨어의 개발 과정 소개.

성공적인 인공지능 의료 시스템 개발을 위한 요건.

일시 13:00~14:30



DATA 기반 e-비즈니스 혁신을 위한 새로운 트렌드

이진수 대표이사 (NHN DATA)

경력

- NHN DATA 대표이사 2021.05 ~ 현재
- NHN ACE 대표이사 2018.12~2021.04
- NHN 데이터기술사업센터 센터장 2018.03 ~ 현재
- SK텔레콤 2014.06 ~ 2018.02
- 삼성전자 2013.08 ~ 2014.05
- 네이버 (구 NHN) : 2006.10 ~ 2013.07
- LG전자 : 1997.1 ~ 2006.10

요약

COVID19로 더욱 가속화된 디지털 트랜스포메이션 속에서 데이터 기반 비즈니스 혁신 활동은 이제 기업의 필수 역량이 되었다. 데이터 기술과 활용에 있어서의 커다란 트렌드 변화와 동시에, 각 국가와 공룡 기업이 주도하는 개인정보 보호 강화는 데이터 기반 비즈니스 혁신 활동에 어떤 변화를 가져오고 있는 지 살펴본다.

우수신진연구자상 수상자

9월 30일

일시 13:00~14:30



네트워크 양자화 기술

함범섭 교수 (연세대학교)

경력

- 2008~2013: Ph.D., 연세대학교, 전기전자공학과
- 2014~2016: 박사후 연구원, INRIA
- 2016~2021: 조교수, 연세대학교, 전기전자공학과
- 2021~현재: 부교수, 연세대학교, 전기전자공학과
- 2019~현재: Associate editor, International Journal of Computer Vision (IJCV)

요약

최근 딥러닝(deep learning) 기술은 영상 인식, 지능형 CCTV, 의료 영상 등 다양한 컴퓨터 비전 및 영상처리 분야에 사용되고 있다. 고성능 딥러닝 시스템은 추론과 학습 시 막대한 계산량을 요구하며, 이에 현재 고성능 딥러닝 기술은 클라우드(cloud) 기반 시스템에 의존하고 있다. 고성능 딥러닝 모델을 에지(edge) 단에 적용하기 위해서는 모델을 구성하는 방대한 파라미터(parameter) 및 연산 시 필요한 저장공간을 줄여야 한다. 이를 위해 프루닝(pruning), 모델 증류(distillation), 양자화(quantization) 기술이 활발히 연구되고 있다. 본 강연에서는 딥러닝 모델의 양자화 기법에 대해 알아본다. 구체적으로 양자화를 고려한 모델 학습 방법(quantization-aware training)에 대해 다루며, 이산(discrete) 양자화 함수를 미분 가능하게 근사할 때 수반되는 문제를 해결하기 위한 방법을 살펴본다.

일시 15:30~16:10



Disentangling Representation and Adaptation Networks for Unsupervised Cross-Domain Adaptation

임성훈 교수 (대구경북과학기술원)

경력

- Assistant Professor, DGIST, Daegu, Korea, 2019.09–present
- Visiting Scholar, Carnegie Mellon University, PA, USA, 2019.06–2019.08
- Research Intern, Microsoft Research, Beijing, China, 2018.02–2018.08
- Ph.D., KAIST, 2016.03–2019.08
- Microsoft Research Fellowship, 2018.

요약

Deep learning has since yielded numerous state-of-the-art results in visual recognition and plays a role in a wide swath of AI applications. Due to the data-hungry nature of deep neural networks, the method requires an enormous number of training data with its corresponding ground-truth labels, which are generally annotated by humans. Since manual annotation is considerably time-consuming and expensive, synthetic datasets generated by 3D graphics tools have recently been utilized as an alternative. However, the networks trained along with the synthetic data do not generalize well to the real-world datasets. As a way to alleviate this issue, this talk introduces DRANet that tackles the issue by disentangling image representations and transferring the visual attributes in a latent space. Unlike the existing domain adaptation methods that learn associated features sharing a domain, DRANet preserves the distinctiveness of each domain's characteristics and allows bi-/multi-directional domain adaptation with a single encoder-decoder network.

신진연구자 세션 1-2

9월 30일

일시 15:30~16:10



Towards Privacy-Preserving Domain Adaptation

홍성은 교수 (인하대학교)

학력

- 학사 2010: 한양대학교(서울) 컴퓨터공학
- 석사 2012: KAIST 전산학과 (연구 주제: Computer Vision)
- 박사 2018: KAIST 전산학과 (연구 주제: Computer Vision & Deep Learning)

경력

- SK텔레콤 AI 선행연구조직인 T-Brain의 Research Scientist로서 18년 1월부터 20년 8월까지 근무

요약

대부분의 지도학습 기반 모델들은 학습셋과 테스트셋의 샘플 분포가 유사하다고 가정하기 때문에 학습셋과 테스트셋 사이의 환경/도메인 변화가 큰 경우 심각한 성능 저하를 겪는다. 이러한 도메인 차이를 해결할 수 있는 방법들 중에서 ‘도메인 적응’은 최근에 큰 주목을 받고 있는 기술로서 로봇틱스, 자율주행, 의료영상 등 다양한 분야에 활용되고 있다. 본 발표는 도메인 적응을 얼굴 인식과 접목시킨 연구 및 기존 도메인 적응에서 발생할 수 있는 데이터 프라이버시 문제를 효율적으로 해결할 수 있는 새로운 방법론 및 관련 기법을 소개한다.

일시 15:00~16:00



Real image editing with GANs

어영정 교수 (연세대학교)

경력

- 2018 연세대학교 컴퓨터과학과 박사
- 2018. 08. - 2020. 08. NAVER CLOVA AI Research, Researcher
- 2020. 09 - 현재 연세대학교 응용정보공학전공 / 인공지능학과 조교수

요약

생성적 적대 신경망(generative adversarial networks, GANs)은 무작위 은닉벡터로부터 사실적인 이미지를 생성한다. 입력인 은닉벡터를 변조함으로써 결과이미지를 수정할 수 있지만, 실제하는 이미지를 편집하려는 경우 1) 실제이미지를 은닉벡터로 사영하는 최적화연산의 높은 시간복잡도 또는 2) 인코더를 통한 사영과정에서 생기는 오차에 의한 어려움이 있다. 본 강연에서는 기존 GAN기반 이미지편집 방법들의 접근방식과 한계를 설명하고, 이를 개선한 StyleMapGAN을 소개한다. StyleMapGAN은 은닉표현자에 공간차원을 부여하고 상응하는 공간별 변조연산(modulation)을 사용하는 생성기를 가지며, 은닉표현자의 공간차원 덕분에 가능해진 정확한 사영을 제공하는 인코더를 학습하여 실시간 실제이미지 편집을 제공한다.

신진연구자 세션 2-2

10월 1일

일시 15:00~16:00



End-to-End Learning for Visual Recognition of Low-Resolution Images

유석봉 교수 (전남대학교)

경력

- 2020.03~현재 전남대학교 공과대학 소프트웨어공학과 조교수
- 2017.10~2020.02 한국전자통신연구원 지능융합연구소 선임연구원
- 2015.09~2017.09 삼성전자 영상디스플레이사업부 책임연구원
- 2015.08 KAIST 전기 및 전자공학과 박사
- 2011.02 KAIST 전기 및 전자공학과 석사
- 2009.02 연세대학교 전기전자공학 학사

요약

Most of the researches related to visual recognition have focused on strengthening its neural networks to increase recognition accuracy. In this talk, we propose an integrated framework that supports accurate magnification to improve visual recognition performance. To this end, a huge dataset including images and labels of objects of interest is built on our own, and two networks of super-resolution and object recognition are trained simultaneously using the combined loss function. In addition, geometrically consistency prior and ensemble prior can be applied as extensions of the objective function. Finally, the effect of the end-to-end learning performance is verified via the experiment.

일시 15:00~16:00



Deep learning color constancy 및 focus pixel을 이용한 HDR imaging

우성민 교수 (한국기술교육대학교)

경력

- LG전자 MC사업본부 카메라 선행기술팀(2008~2020.8)
- 고려대학교 전기전자공학과 박사 졸업(2020.2)
- 한국기술교육대학교 전기전자공학과 조교수(2020.9~)

요약

본 강연에서는 deep learning 기법을 이용한 color constancy 연구 중 dichromatic modeling을 사용하여 광원 추정 성능을 높이는 동시에 광원 추정 성능에 사용한 영역 및 컬러를 간접적으로 예측하는 기법을 소개한다. 또한, 모바일 카메라에서 자동 초점이 나 depth 추정 시 사용되는 focus pixel을 이용하여 HDR imaging을 시도하는 연구를 소개한다.

제31회
신호처리합동학술대회

발표 논문



대한전자공학회
The Institute of Electronics and Information Engineers

발표시간	좌장
10:30~12:00	곽수영 교수 (한밭대학교)

- 01** 에너지 곡선과 visual saliency를 이용한
 콘트라스트 향상 알고리즘 CFP-48

이성우, 강문기 (연세대학교)
- 02** U-Net의 skip architecture에 ViT를 적용한
 segmentation 성능 개선에 관한 연구 CFP-50

유현우, 송주원, 곽재호, 강석주 (서강대학교)
- 03** 사이노그램과 영상 도메인 데이터를 모두 활용한
 CT 영상의 합성곱 신경망 기반 초해상도 기법
 CFP-55

유민우, 한민아, 백종덕 (연세대학교)
- 04** 빗방울분할 지도를 이용한 강우량 추정 CFP-87

이승훈, 이승현, 송병철 (인하대학교)
- 05** 셀프 어텐션과 합성곱 신경망을 이용한 JPEG 이중
 압축 탐지 CFP-89

서민균, 최희정, 양유진, 남주현, 이상철, 권구인, 이문규
 (인하대학교)
- 06** G2CN: 얼굴 표정 인식을 위한 기하학적 그래프
 컨벌루션 네트워크 설계 CFP-99

김형진, 고병철 (계명대학교)
- 07** 사진저작물 식별을 위한 대조 학습 기반영상 이진
 기술어 생성 기법 CFP-101

김도영, 허수웅, 이상훈 (연세대학교)

구두 세션 1

9월 30일

발표시간	좌장
16:30~18:00	이채은 교수 (인하대학교)

- 01** AC 조명의 특성을 이용한 Retinex 분해 기법
CFP-41

이강규, 김종욱 (고려대학교)
- 02** 앞 영역 검출 기술 동향 분석 CFP-47

송수민, 정승원 (고려대학교)
- 03** Simple Siamese Network 기반 Human Pose Estimation을 위한 Backbone Network 비지도 학습 방법론 연구 CFP-49

김기훈, 김기남, 김현성, 강석주 (서강대학교)
- 04** 가역 매핑 신경망을 활용한 분리된 시선 표현 학습
CFP-51

박상진, 송병철 (인하대학교)
- 05** 다중 스케일 확장 네트워크를 이용한 가시광선 및 적외선 영상 합성 기법 CFP-57

박성현, 이 철 (동국대학교)
- 06** 삼 기반 물체추적기의 성능 향상을 위한 특징 매칭 방법 CFP-59

윤기범, 주용관 (한국과학기술원), 정웅지 (한화종합연구소)
김창익 (한국과학기술원)

- 07** 손 제스처 인식을 위한 포인트 클라우드의 샘플링 기법 CFP-66
김도연, 송병철 (인하대학교)
- 08** Human Visual System을 이용한 주변 조도 아래에서의 영상 시인성 향상 CFP-68
이희진, 송병철 (인하대학교)
- 09** 딥페이크 탐지 기법의 시각화 CFP-69
이호준, 송우석, 홍성은 (인하대학교)
- 10** CR 자동-레이블링을 활용한 레이블링 작업 시간 최적화 CFP-71
김동범, 하창우 (Imin 기업부설연구소)
- 11** 차량 탑재용 임베디드 AI 시스템을 위한 차선 검출 CNN의 최적화 CFP-74
신현식, 김형원 (충북대학교)
- 12** 관상동맥 질환 환자에서 인공지능 기반 분획 혈류 예비력의 협착 정도 예측 CFP-78
김지연, 하성민, 심학준, 장혁재 (연세대학교)
- 13** 다중 스케일 변환함수 추정 기반 저조도 영상개선 기법 CFP-79
박재민, 이 철 (동국대학교)

- 14** SMPL 기반 3D 인체 모델 비교 분석 CFP-81

고광림, 정승원 (고려대학교)

- 15** 포커스 픽셀 센서를 이용한 초고해상화 CFP-83

우성민 (한국기술교육대학교), 하정원, 김종욱 (고려대학교)

- 16** 다중 노출 융합 영상의 디테일 향상을 위한
순환신경망 기반의 융합 기법 CFP-86

류제호, 김종욱 (고려대학교)

- 17** 다중 열상 카메라 켈리브레이션을 위한 소실점 기반
회전각 추정 CFP-92

이덕우, 김주오 (계명대학교)

발표시간	좌장
9:30~11:00	황원준 교수 (아주대학교)

- 01** 그레이 도메인 기반 UNet-LSTM을 이용한 식물 영상 추정 CFP-43
 정주연, 이상호, 김태현 (고려대학교), 오명민 (충북대학교)
 김종욱 (고려대학교)
- 02** AC 조명의 특성을 이용한 딥러닝 반사광 제거 기법 CFP-46
 하정원, 이강규, 김종욱 (고려대학교)
- 03** 딥 러닝 기반 다중 밴드 근적외선 영상의 RGB 변환 CFP-56
 박민제, 이주한, 이상호, 김종욱 (고려대학교)
- 04** SMD Recognition and Classification using YOLO Network CFP-60
 NDAYISHIMIYE FABRICE, 이준재 (Keimyung University)
- 05** 2D X-ray 혈관조영영상에서의 강건한 랜드마크 검출 기법 CFP-65
 최자영 (가천대학교,CONNECT-AI Research Center)
 한경훈, 장영걸 (연세대학교,CONNECT-AI Research Center)
 전병환 (경일대학교), 심학준 (CONNECT-AI Research Center)
 장혁재 (가천대학교,CONNECT-AI Research Center, Ontact Health)
- 06** 정량적 팬텀과 원샷 러닝 기법을 이용한 심근 영역 MLI T1 map의 보정 CFP-73
 이양호, 전요한, 김태성 (연세대학교)

- 07** 다중 네트워크 예측을 활용한 Out-of-Distribution 샘플 검출 CFP-75

박건우, 이종석 (연세대학교)

- 08** 객체 검출 정확도 향상을 위한 CNN의 점진적 재학습 방법 CFP-76

홍상욱, 김형원 (충북대학교)

- 09** 가상피팅 데이터셋의 편향 문제점과 개선 기술에 관한 연구 CFP-82

신찬영, 심현정 (연세대학교)

- 10** 도메인 적응을 적용한 압축 잡음 제거 네트워크 학습 방법 CFP-91

함유진, 강제원 (이화여자대학교)

- 11** 강화학습을 활용한 박물관 인공지능 큐레이션 CFP-93

조승현, 최종원 (중앙대학교)

- 12** Pointwise Maxpool을 이용한 MobileNetV2 경량화 CFP-94

박경태, 김원준 (건국대학교)

- 13** 음소 단위 스켈레톤 점을 이용한 고인쇄물 글자 분류 CFP-95

정범채, 최강선 (한국기술교육대학교)

14 데이터 증강 기법이 병리 이미지 분류기 학습에 미치는 영향에 관한 연구 CFP-97

최규연, 엄광현, 신흥규, 정승원, 고성제 (고려대학교)

15 TensorRT를 이용한 임베디드 보드에서의 재활용쓰레기 객체인식 성능 분석 CFP-98

정성호, 정희철 (경북대학교)

16 Source 이미지와 Target 이미지 Mixup을 통한 Unsupervised Domain Adaptation Object Detection 성능 향상 CFP-103

한준환, 황원준 (아주대학교)

구두 세션 3

10월 1일

발표시간	좌장
16:10~17:40	백종덕 교수 (연세대학교)

- 01** 계층적 오토인코더 기반 식물 성장 예측 CFP-44
 김태현, 이상호, 김종욱 (고려대학교)
- 02** DCT 기반 잡음 영상의 텍스처 영역 분류 CFP-45
 이성의, 김종한, 류제호, 우성민, 김종욱 (고려대학교)
- 03** VCM을 위한 특징맵 시퀀스 재배열 기법 CFP-52
 김동하, 윤용욱, 김상현, 전경환, 김재곤 (한국항공대학교)
- 04** 비파괴 x-ray 검출기 잡음 제거를 위한 실시간 전역 움직임 추정법 CFP-53
 임경원 (대림대학교)
- 05** 비파괴 x-ray 검출기를 위한 실시간 움직임 보상 잡음 제거법 CFP-54
 임경원 (대림대학교)
- 06** 태양광 투과도가 향상된 유리를 이용한 컬러 태양광 모듈 CFP-62
 김용한 ((주)옥토끼이미징), 박찬혁 (고려대학교)
- 07** 점토와 실리카를 이용한 경량골재 및 소나 신호처리 CFP-63
 박안식 ((주)토노코), 박찬혁 (고려대학교)

- 08** F-angan 모델을 사용한 목조문화재 이상 징후 탐지
CFP-64
최우연 (한국외국어대학교), 박정우, 이상윤 (한국전자통신)
- 09** GPU 가속을 이용한 VR 라이트 필드 렌더링 CFP-70
이두열 (인하대학교), 정현민 (서울대학교), 이채은 (인하대학교)
- 10** 이미지 압축을 위한 hybrid multi-layer 압축
프레임워크 CFP-72
홍명오, 이종석, 심동규 (광운대학교)
- 11** Alve FPGA Acceleratr Card를 이용한 DNN 연산
가속 CFP-77
김현우, 이채은 (인하대학교)
- 12** OpenCV와 Mediapipe를 활용한 컴퓨터 비전 악력
측정 프로그램 구현 CFP-80
정하영, 김나현, 최지현, 이찬수 (영남대학교)
- 13** FMCW 레이더 기반 사용자 활동량 측정 개선에
대한 연구 CFP-85
설종운, 신현출 (숭실대학교)
- 14** 메모리 네트워크를 이용한 동영상 기반 사람 재식별
CFP-88
엄찬호, 이 건, 이종협, 함범섭 (연세대학교)

- 15** 저주파 통과 필터를 이용한 수온 예측과 K-평균 이웃 알고리즘을 활용한 수온 오측치 추정 CFP-90

박서형, 남주현, 김동훈, 우승범, 이상철 (인하대학교)
- 16** FMCW MIM 레이더에서의 ISTA를 이용한 검출 및 각도 추정 과정의 통합 CFP-100

홍성민, 김성철 (서울대학교)
- 17** 다중 정적 EV 스택을 입력으로 통합하는 HDR 네트워크 CFP-102

정새하, 이준민, 송병철 (인하대학교)

학술대회 등록안내

등록비

구분	대학원생 (학부생 포함)	일반
사전등록 [현장등록 없음]	150,000	180,000

학술대회 홈페이지(<https://www.theieie.org>) 등록방법 참조

- 결제방법**
- 입금계좌 : 102-59773-259 (한국씨티은행)
 - 예 금 주 : (사)대한전자공학회

- 문 의 처**
- 담당 : 대한전자공학회 사무국 배기동 부장
 - TEL : 02-553-0255(내선5번)
 - E- mail : biz@theieie.org

역대 학술대회 개최 현황

회차	개최년도	개최장소	역대 조직위원장
1차	1988	한양대학교	박성한 교수(한양대학교)
2차	1989	서울대학교	이병기 교수(서울대학교)
3차	1990	연세대학교	윤대희 교수(연세대학교)
4차	1991	경북대학교	김수중 교수(경북대학교)
5차	1992	중앙대학교	최종수 교수(중앙대학교)
6차	1993	KAIST	이황수 교수(KAIST)
7차	1994	인하대학교	최병욱 교수(인하대학교)
8차	1995	전북대학교	이문호 교수(전북대학교)
9차	1996	아주대학교	최태영 교수(아주대학교)
10차	1997	부산대학교	김재호 교수(부산대학교)
11차	1998	서울대학교	성광모 교수(서울대학교)
12차	1999	포항공과대학교	홍기상 교수(포항공과대학교)
13차	2000	송실대학교	배명진 교수(송실대학교)
14차	2001	전남대학교	김철성 교수(전남대학교)
15차	2002	고려대학교	고성제 교수(고려대학교)
16차	2003	강원대학교	김형중 교수(강원대학교)
17차	2004	이화여자대학교	이병욱 교수(이화여자대학교)
18차	2005	전북대학교	백흥기 교수(전북대학교)
19차	2006	한양대학교	문영식 교수(한양대학교)
20차	2007	경북대학교	김남철 교수(경북대학교)
21차	2008	광운대학교	유지상 교수(광운대학교)
22차	2009	부산대학교	김형순 교수(부산대학교)
23차	2010	중앙대학교	백준기 교수(중앙대학교)
24차	2011	광주과학기술원	김종원 교수(광주과학기술원)
25차	2012	성균관대학교	전병우 교수(성균관대학교)
26차	2013	KAIST	김문철 교수(KAIST)
27차	2014	서울대학교	조남익 교수(서울대학교)
28차	2015	오크밸리	전병우 교수(성균관대학교)
29차	2019	KAIST (대전)	김창익 교수 (KAIST)
30차	2020	온라인	심동규 교수 (광운대학교)