한국방송·미디어공학회 KiDS The Korean Information Display Society 한국정보디스플레이학회

제17회 홀로그래피 심층기술 워크숍

- Next Generation in Digital Holography -

일시 | 2026년 11월 4일(수)

장소 | 한국과학기술회관 프리미엄 중회의실

주관 | 한국방송·미디어공학회 KiDS The Korean Information Display Society 한국정보디스플레이학회

주최 | ETRI 한국전자통신연구원 www.etri.re.kr

초대의글

안녕하십니까?

한국방송·미디어공학회와 한국정보디스플레이학회가 공동 주최하는 '제17회 홀로그래피 심층기술 워크숍'에 여러분을 초대합니다.

홀로그래피 심층기술 워크숍은 2010년에 시작되어 올해로 17회를 맞이하였습니다. 그간 홀로그램의 기록과 재현, 신호처리, 광학소자와 디스플레이 시스템에 이르는 폭넓은 주제에 대하여 학계·연구계·산업계 전문가들이 매년 한자리에 모여 최신 연구 성과를 공유하고 기술 발전 방향을 깊이 있게 토론하는, 국내 홀로그래피 분야의 대표적인 심층기술 교류의 장으로 자리매김해 왔습니다.

올해 워크숍의 주제는 'Next Generation in Digital Holography'입니다. 최근 국내 대학과 연구기관에 새롭게 자리를 잡은 디지털 홀로그래피 분야의 신진 연구자들을 중심으로, 그동안 이 워크숍에서 뵙지 못했던 아홉 분을 새로이 모셨습니다. 인공지능과 계산광학이 홀로그램 설계의 방식을 근본적으로 바꾸고, 메타표면과 기하위상 광소자가 안경 두께의 홀로그래픽 디스플레이를 현실로 끌어당기고 있는 지금, 그 변화를 최전선에서 이끌고 있는 이들의 연구를 한자리에서 만나보실 수 있습니다.

먼저 첫 번째 세션 'The Next Holographic Display - AI & Computational Optics'에서는 인공지능 기반 홀로그래픽 디스플레이 시스템 설계, 동적 홀로그래피를 위한 시뮬레이션 프레임워크, 그리고 위상 최적화를 적용한 소형 Split-Lohmann 디스플레이를 소개합니다.

이어지는 두 번째 세션 'Holographic Recording - Printing & Flat Optics'에서는 디스플레이와 이미징을 위한 메타표면 홀로그래피, 파면 집적기록 기반 기하위상 광소자의 제작과 응용, 홀로그래픽 스테레오그램 프린터를 활용한 3D 콘텐츠 생성 기술을 다룹니다.

끝으로 세 번째 세션 'Holograms in Glasses - Nano & Meta-Optics'에서는 기하위상 광소자를 이용한 파면 제어와 홀로그래픽 이미징, 안경형 AR 디스플레이를 위한 융합형 메타광학 기술, 나노포토닉스와 AI를 결합한 3D 홀로그래픽 AR 글래스 및 이미징 시스템을 살펴봅니다.

앞으로 십 년의 홀로그래피를 이끌어갈 연구자들의 이야기를 직접 듣고, 그들과 얼굴을 마주하고 질문하며 새로운 협력의 실마리를 찾을 수 있는 기회가 될 것으로 확신합니다.

디지털 홀로그래피 기술에 관심을 두고 계신 산·학·연 여러분, 그리고 이 분야에 새롭게 발을 들이는 학생과 젊은 연구자 여러분 모두를 기다리겠습니다. 부디 많은 분들이 자리를 함께해 주시어 이 만남이 더욱 풍성해질 수 있도록 해주시기 바랍니다. 행사를 준비해 주시고 좋은 프로그램을 구성해 주신 모든 관계자 분들께도 감사의 말씀을 드립니다.

감사합니다.

제17회 홀로그래피 심층기술 워크숍 조직위원장 홍기훈
한국방송·미디어공학회 실감방송연구회 위원장
한국정보디스플레이학회 3D 및 AR/VR 연구회 회장

조직위원회

조직위원장

홍기훈 실장 (ETRI)

프로그램위원장

최기홍 선임 (ETRI)

프로그램위원

강　훈 연구위원 (LG디스플레이)
강훈종 교수 (원광대학교)
권재중 박사 (삼성디스플레이)
김선제 교수 (숭실대학교)
김성규 박사 (KIST)
김승철 박사 (KT)
김태근 교수 (세종대학교)
김　휘 교수 (고려대학교)
민성욱 교수 (경희대학교)
박민철 박사 (KIST)
박성철 대표 (한교홀로그램)
박재형 교수 (서울대학교)
송　훈 박사 (삼성전자)
신성철 박사 (LG전자)
윤선규 박사 (KOPTI)
이광훈 박사 (KOPTI)
이승열 교수 (경북대학교)
이진수 책임 (ETRI)
이홍석 교수 (국립부경대학교)
임용운 박사 (파크시스템즈)
정일권 책임 (ETRI)
정　훈 교수 (광운대학교)
최희진 교수 (세종대학교)
한준구 교수 (경북대학교)
홍성희 센터장 (KETI)
황이환 교수 (광운대학교)
황치선 책임 (ETRI)

자문

김　남 교수 (충북대학교)
김동욱 교수 (광운대학교)
김재순 교수 (명지대학교)
송석호 교수 (한양대학교)
이규복 본부장 (KETI)
이승현 교수 (광운대학교)
임승옥 본부장 (KETI)
허남호 책임 (ETRI)

프로그램

Session 1 The Next Holographic Display - AI & Computational Optics

좌장 : 최기홍 선임 (ETRI)

09:30-10:10	Design of Holographic Display Systems based on Artificial Intelligence / 최수연 교수 (서울대학교)
10:10-10:50	Toward a Simulation Framework for Dynamic Holography / 유현승 교수 (성균관대학교)
10:50-11:30	Compact Split-Lohmann Displays with Phase Optimization / 이병효 선임 (KETI)

11:30-11:40 **개 회 식** 사회 : 최기홍 선임 (ETRI)

개회사 홍기훈 조직위원장 (ETRI)

환영사 김규헌 한국방송·미디어공학회 회장 (경희대학교)

Session 2 Holographic Recording - Printing & Flat Optics

좌장 : 이병효 선임 (KETI)

13:00-13:40	Metasurface Holography for Display and Imaging Applications / 김인기 교수 (성균관대학교)
13:40-14:20	임의파면 재생을 위한 파면 직접기록 기반 기하위상 광소자 제작 및 응용 / 임성진 선임 (KOPTI)
14:20-15:00	홀로그래픽 스테레오그램 프린터를 활용한 3D 콘텐츠 생성 및 응용 기술 / 황이환 교수 (광운대학교)

Session 3 Holograms in Glasses - Nano & Meta-Optics

좌장 : 임성진 선임 (KOPTI)

15:20-16:00	기하위상 광소자를 이용한 파면 제어와 홀로그래픽 이미징 / 이재원 연구원 (ETRI)
16:00-16:40	안경형 AR 디스플레이 구현을 위한 융합형 메타광학 기술 활용 연구 / 김선제 교수 (숭실대학교)
16:40-17:20	Nanophotonics and AI for 3D Holographic AR Glasses and Imaging Systems / 이건열 교수 (KAIST)

세부프로그램

Session 1

좌장 : 최기홍 선임 (ETRI)

The Next Holographic Display - AI & Computational Optics

09:30-10:10

Design of Holographic Display Systems based on Artificial Intelligence

최수연 교수 (서울대학교)

공간 컴퓨팅 시스템은 물리 공간과 디지털 공간을 매끄럽게 연결하여 현실의 한계를 넘어서는 경험을 제공하는 것을 목표로 한다. 본 강연에서는 홀로그래픽 디스플레이가 오랫동안 안고 있던 하드웨어 구조, 화질, 연산 효율, 3차원 장면 표현의 한계를 인공지능으로 어떻게 풀어낼 수 있는지 다룬다. 부분 결맞음 광원 기반의 실시간 홀로그램 생성 알고리즘, 미분 가능한 파동 광학으로 실제 광학계의 빛 전달을 학습하는 AI 기반 설계 방법, 그리고 이를 바탕으로 구현한 새로운 폼팩터의 AR/VR 홀로그래픽 디스플레이 구조를 소개한다.

10:10-10:50

Toward a Simulation Framework for Dynamic Holography

유현승 교수 (성균관대학교)

Synthetic 3D scenes를 기반으로 제어 가능한 홀로그램 비디오를 생성하는 시뮬레이션 프레임워크를 구축하는 방향을 제시하고, 이를 활용해 동적 홀로그램에서의 시공간적·물리적 특성을 체계적으로 탐구하는 연구에 대해 논의하고자 한다.

10:50-11:30

Compact Split-Lohmann Displays with Phase Optimization

이병효 선임 (KETI)

본 강연에서는 차세대 3차원 근안 디스플레이인 스플릿-로만 디스플레이의 원리를 소개하고, 이중 위상 최적화 기반의 소형화 구현 연구에 대해 논의한다.

세부프로그램

Session 2

좌장 : 이병호 선임 (KETI)

Holographic Recording - Printing & Flat Optics

13:00-13:40

Metasurface Holography for Display and Imaging Applications

김인기 교수 (성균관대학교)

본 강연에서는 메타표면 홀로그래피 기술을 활용한 디스플레이 및 이미징 기술들에 대해 소개하고자 한다. 평면 광학 기술로 알려진 메타표면의 파장 대역폭, 능동 조절 메커니즘 등의 다양한 한계를 극복한 사례들을 소개하고, 이를 활용한 위변조 방지 기술, 환경 센서, 3차원 이미징 및 스캐닝, 그리고 바이오 이미징 기술들을 소개하고자 한다.

13:40-14:20

임의파면 재생을 위한 파면 직접기록 기반 기하위상 광소자 제작 및 응용

임성진 선임 (KOPTI)

기하위상 광소자(GP optics)는 기존 굴절 광소자의 두께로 인한 물리적 한계를 극복하고, 얇은 폼팩터와 자유로운 광특성을 구현할 수 있어 차세대 광학 소자로 주목받고 있다. 하지만 현재까지의 GP optics 연구에서는 간섭 기반 기록 공정 및 가간섭 광원의 제한적인 출력으로 인해 대구경 및 임의의 기하위상 광소자 제작에 한계가 존재한다. 본 발표에서는 이러한 제작 한계를 극복하기 위해, 공간광변조기를 활용하여 픽셀별로 정밀하게 위상을 제어하는 직접기록 방식의 기하위상 파면 프린팅 기술을 소개한다.

14:20-15:00

홀로그래픽 스테레오그램 프린터를 활용한 3D 콘텐츠 생성 및 응용 기술

황이환 교수 (광운대학교)

홀로그래픽 스테레오그램의 원리와 프린팅 기술을 소개하고, 3D 데이터로부터 홀로그램 콘텐츠를 생성·기록하는 과정을 설명한다. 또한 제작된 홀로그램의 전시, 교육, 문화콘텐츠 및 산업 분야 활용 사례를 통해 홀로그래픽 프린팅 기술의 응용 가능성을 살펴본다.

Session 3

좌장 : 임성진 선임 (KOPTI)

Holograms in Glasses - Nano & Meta-Optics

15:20-16:00

기하위상 광소자를 이용한 파면 제어와 홀로그래픽 이미징

이재원 연구원 (ETRI)

본 강연에서는 편광 상태에 따라 파면을 제어하는 기하위상 광소자의 원리와 제작 기술을 소개하고, 이를 활용한 AR/VR 광학계 응용 사례를 살펴본다. 또한 기하위상 렌즈를 이용한 자기간섭 비간섭성 디지털 홀로그래피의 원리와 시스템 구현 방법을 설명하고, 풀 컬러 홀로그래픽 이미징으로 확장할 때 발생하는 파장 의존적 편광 변환 및 잔류 파면 문제와 그 개선 방법을 소개한다.

16:00-16:40

안경형 AR 디스플레이 구현을 위한 융합형 메타광학 기술 활용 연구

김선제 교수 (숭실대학교)

이번 발표에서는 안경형 AR 디스플레이 구현을 위해 굴절, 홀로그래픽, 그리고 메타광학 소자 기술들을 융합하는 광학 설계 기술에 대한 응용 연구들을 소개하고자 한다. 시야각과 해상도, 풀컬러 및 깊이 표현 등의 다양한 타겟 목표들을 설정한 후, 이를 위해 필요한 홀로그래픽 광소자와 굴절 및 메타광학 소자들을 조합하여 자유공간 광학계 타입으로 안경형의 디스플레이 시스템을 구현하는 연구 결과들을 소개하고자 한다.

16:40-17:20

Nanophotonics and AI for 3D Holographic AR Glasses and Imaging Systems

이건열 교수 (KAIST)

본 세미나에서는 나노포토닉스 기반의 메타표면 소자와 인공지능 기반 홀로그램 알고리즘을 결합하여 구현한 풀 컬러 3차원 증강현실 시스템을 소개한다. 제안된 시스템은 나노 소자를 통해 시스템의 소형화와 풀 컬러 3차원 홀로그램 정보 전달을 구현했으며, 물리적으로 정확한 광파전달 모델과 AI 알고리즘을 통해 높은 이미지 품질을 구현했다. 이를 통해, 현재 안경형 디스플레이의 큰 장벽인 시스템 크기와 3차원 이미징을 동시에 해결하여, 차세대 AR 경험을 구현하기 위한 방안을 제안한다.

등록안내

등록비

등록비	사전 등록	당일 등록
회 원	190,000원	250,000원
비회원	250,000원	310,000원
학 생	130,000원	170,000원

※ 회원은 한국방송·미디어공학회/한국정보디스플레이학회 개인회원 및 기관회원(특별회원사)을 지칭합니다.

>> 사전등록 : 2026년 10월 30일(금) 까지

>> 당일등록 : 2026년 11월 4일(수) 09:00~

>> 등록비에는 자료집(PDF), 중식, 간단한 다과가 포함되어 있습니다.

>> 사전등록은 학회 홈페이지(www.kibme.org)에서 온라인으로 등록 후, 등록비를 결제하여 주시기 바랍니다.

>> 등록비는 무통장 입금/신용카드 결제가 가능합니다.

* 법인카드나 연구비카드가 아닌 개인카드를 사용시에는 영수증빙이 가능한지 꼭 확인하신 후 사용하시기 바랍니다.

>> 무통장입금은 아래 계좌로 입금해 주시기 바랍니다.

* 등록자와 입금자명이 다를 경우 학회 이메일 또는 전화로 꼭 연락을 해주십시오.

계좌번호 : 수협은행 1010-2689-0581 (예금주 : 한국방송미디어공학회)

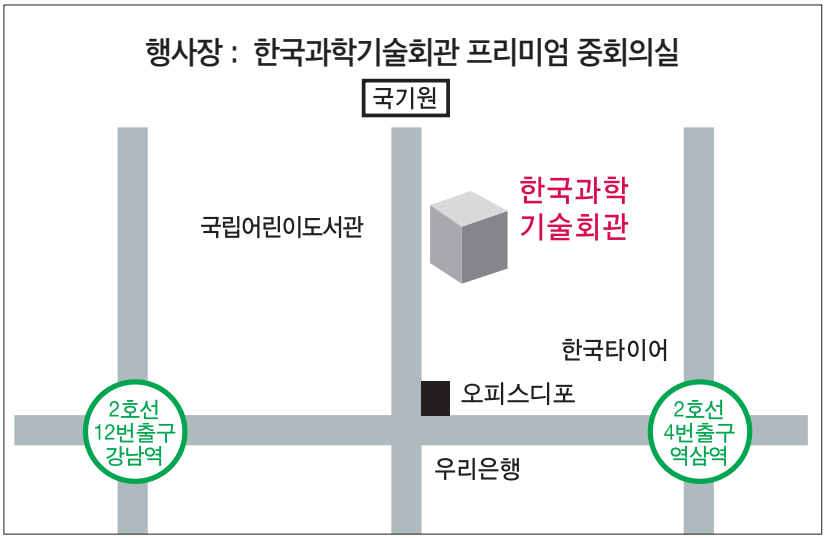
>> 계산서가 필요하시면 사전등록시 해당 내역을 비고란에 적으시면 온라인으로 발급하여 드립니다.
카드 결제는 계산서를 발행하지 않고 있으니 양지하시기 바랍니다.

문의처 : 한국방송·미디어공학회 사무국

☎ 02-568-3556, e-mail: admin@kibme.org, Homepage: www.kibme.org

교 통 안 내

● 행사장 안내



>> 지하철 이용

- 2호선 강남역 12번 출구, 역삼역 4번출구 (국기원)

>> 시내버스 이용

- 간선 : 140, 144~146, 360, 400, 402, 420, 470, 471, 740
- 지선 : 4312, 4417, 4420~4422, 4431, 서초03, 서초09, 서초10, 서초11, 서초20
- 광역 : 1550, 9100~9400, 9404~9412, 9503, 9700
- 순환 : 41
- 공항 : 6000

>> 주차장 이용

- 주차비 본인 부담(2시간 무료주차, 이후 10분당 700원)
- 주차등록 : 등록데스크에서 QR코드 이용