

핵심 연구성과

**3D 단말 기술
특허 출원으로
원천기술 확보
패거**

본 연구 과제를 통하여 타일형 대형 (초다시점 3D 디스플레이 시스템 개발 및 최적화, UHD급 55인치 60시점 이상의 렌티큐라 단말 시제품 개발, 안면추적 적용 소형(모바일용) 초다시점 단말 시제품 개발, (초다시점 단말의 휴먼팩터 연구, 안면추적/ 실시간 Rasterization 구현 알고리즘 및 SW 개발을 마쳤으며 5차년도 추가 연구 목표로 30인치급 4K IPS 슬림베젤 패널 적용 렌티큐라 단말 개발 및 구현, 30인치급 8K IPS 패널 적용 시차장벽형 고밀도 다시점 단말 개발까지 완료하였다. 또한 특허기반 300대급(294대) LBS 프로젝트 적용 초다시점 시스템 제작 및 최적화가 진행 중이다. 주요 연구 성과로 무안경 3D 단말 기술에 대한 특허 출원으로 원천기술을 확보하였으며, 무안경식 3차원 영상표시장치의 동적 최대시역(DMVZ) 형성 기술 개발/30인치급 8K 디스플레이 적용 렌티큐라형 무안경 3D 단말 기술 개발을 완료했다. 마지막으로 우수논문(SCI급 10건), 특허 등록 15건(국제특허 등록 6건, 국내특허 등록 9건), 사업화 2건, 208.6백만 원 등의 성과를 내며 최종 단계의 연구를 마무리하였다.

활용계획 및 기대효과

**다양한 상용화
계획으로
세계 시장 진출 등
기대**

본 연구는 세계적인 성장세에 있는 무안경 3D 시장에서 원천기술의 확보 등 국제적인 경쟁력까지 갖추면서 그 활용에 대한 기대도 커지고 있다. 연평균 35% 성장세에 있는 무안경식 (초)다시점 3D기술은 2018년 23억불, 2021년 57억불 규모로의 성장이 예견되는 만큼 세계적인 관심이 높은 차세대 기술이다. 본 시제품 개발의 완료를 바탕으로 이를 활용한 단계적인 상용화 절차에 들어갈 예정이다. 개인용 디스플레이 영역인 스마트폰, 태블릿, 개인용 노트북, 개인용 모니터 등의 단말 시스템에 본 연구의 추적 기반 고3D 화질 개발 결과의 적용이 가능해진다. 또한 비 추적 방식의 현재 연구 진행 결과들은 자유롭게 입체 영상을 볼 수 있어 광고용으로 터미널, 매장, 공항, 로비 등의 실내 공간에 설치하여 활용할 수 있으며 이에 대한 상용화도 추진 계획에 있다. 더 나아가 의료, 교육, 군사 시스템 등의 다양한 분야에서도 무안경 방식 3D 단말 시스템의 개발과 상용화의 추진이 예상된다. 다양한 유관분야로의 활용이 기대되는 만큼 새로운 산업의 일자리 창출 및 원천기술 확보로 세계시장의 선점과 기술 선도까지, 다양한 파급효과를 미칠 것으로 기대하고 있다.

주요 성과

- 관찰자 위치추적 기반 동적최대시역 형성 알고리즘 개발 및 이를 이용한 관찰자유도가 확대된 초다시점 단말 기술 개발
- 다양한 중·대형(55인치,100인치급) 무안경식 3D 단말 시스템 개발
- 상용화 증대와 향후 기술 발전 가능성을 위한 무안경식 3D 단말 기술 개발



동적최대시역 형성 기술적용 15.6인치 초다시점 3D 단말



100인치급 타일형(3x3) 무안경식 3D 단말 시스템



광고용 55인치 가로형 및 세로형 무안경식 3D 단말



슬림베젤 27인치 4K와 31.5인치 8K 디스플레이 사용 무안경식 3D 단말