



한국전자기술연구원 전략기술포트폴리오

AI컨버전스





1 AI컨버전스란 • 5

AI컨버전스개요	6
지능형 시스템(VR·AR)	8
AI 바이오/헬스케어	10

2 AI컨버전스동향 • 13

지능형 시스템(VR/AR) 시장 현황 및 전망	14
AI 바이오/헬스케어 분야 시장 현황 및 전망	16

3 KETI의 AI컨버전스 핵심기술 • 17

KETI AI컨버전스 핵심 기술	18
KETI AI컨버전스 대표 특허	26

4 KETI 연구자 및 보유 특허 리스트 • 37

KETI AI컨버전스 분야 대표 연구자	38
KETI AI컨버전스 분야 주요 특허	42

1

AI컨버전스란



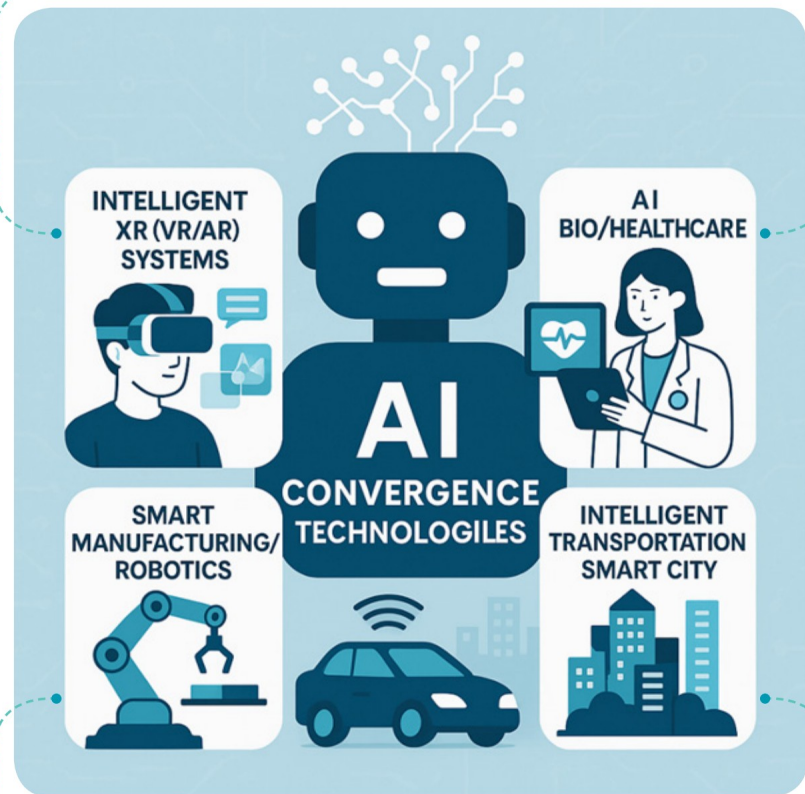
AI컨버전스개요
지능형 시스템(VR·AR)
AI 바이오/헬스케어

AI 컨버전스란?

- **AI 컨버전스(융합기술)**은 인공지능 알고리즘을 다양한 산업 분야의 기술과 결합하여 새로운 부가 가치를 창출하는 기술을 의미
- 대규모 데이터 분석, 딥러닝·머신러닝 모델, 센서·네트워크 인프라, 클라우드·엣지 컴퓨팅 등을 결합하여 기존 시스템의 효율성과 정확성을 향상시키며, 신제품, 서비스 개발을 가속화할 수 있음

지능형 시스템(VR/AR/XR)

AI 바이오·헬스케어



스마트 제조·로봇릭스

지능형 교통·스마트시티

AI 컨버전스 기술군별 활용 현황

기술군	기술 설명	응용 분야	응용 형태
지능형 시스템 (VR/AR/XR)	- 시각·청각·촉각 등 멀티모달 센싱을 통해 사용자의 행동·환경을 인식하고, 실시간으로 가상 콘텐츠와 현실 환경을 융합 - AI 기반 인식·분석·추천 기술을 VR(가상현실)·AR(증강현실) 플랫폼에 결합하여 사용자 몰입도와 상호작용성을 극대화	- 교육·훈련 시뮬레이션(산업 안전, 군사훈련, 의료수술 교육) - 문화·관광 콘텐츠(가상 전시, 유적 복원, 테마파크 AR 안내) - 산업 유지보수(AR기반 장비진단·작업가이드)	- HMD/AR 글래스 - 실시간 스트리밍/클라우드 렌더링 - 홀로그램 디스플레이
AI 바이오/헬스케어	- 의료 및 헬스케어 데이터(의료영상, 생체신호, 유전체, 생활습관 등)를 AI로 분석하여 질병 예측·진단·치료를 지원 - 머신러닝 기반의 패턴분석, 비침습 센서기술, 개인 맞춤형 건강관리 알고리즘이 핵심	- 질병 조기진단(암, 심혈관질환, 뇌질환 등) - 만성질환 모니터링(당뇨, 고혈압, 신부전 등) - 맞춤형 재활·운동 처방 - 원격의료·텔레헬스 서비스	- 웨어러블 기기(심박, 혈압, 혈당, 산소포화도 측정) - AI 의료 영상 분석(MRI/CT/초음파 자동 판독) - 비침습 진단 장치
스마트 제조/로봇릭스	- AI를 이용해 제조 공정을 자동화·최적화하고, 로봇의 자율 판단·협업 기능을 강화 - 컴퓨터 비전 기반 품질검사, 예지 정비, 자율주행 로봇 제어기술이 핵심	- 스마트 팩토리(자동화 생산라인, 품질검사) - 물류·창고 로봇(자율주행·자동 적재) - 위험 작업 대체(용접, 도장, 고온·유해 환경 작업)	- AI 품질검사 시스템 - 로봇 제어 AI(경로 최적화, 협동 로봇 작업 분담)
지능형 교통/스마트시티	- 도시·교통 인프라 데이터를 AI로 분석하여 교통 흐름 최적화, 안전 관리, 에너지 효율화 - 자율주행 기술, 스마트 교통 신호 제어, 에너지 관리시스템과 결합	- 자율주행차(ADAS, 완전자율주행) - 교통혼잡 완화(신호최적화, 실시간 경로안내) - 안전·환경 모니터링(대기질, 범죄 예측)	- 자율주행 인공지능(객체 인식, 경로 계획, 위험 회피) - 스마트 신호제어(실시간 데이터 기반 신호 주기 조정)

지능형 시스템(VR·AR)

지능형 시스템: 가상현실(VR) 및 증강현실(AR)이란?

- **가상현실(Virtual Reality, VR)**은 컴퓨터가 생성한 가상의 감각으로 인간의 오감(시각, 청각, 촉각, 후각, 미각)을 대체하는 기술을 총칭, 현실에서 경험하기 어려운 체험 가능(우주 여행, 해저 탐험 등)
 - 데이터를 통해 만든 가상현실을 디바이스를 통해 시각적으로 보여줌과 동시에 다양한 컨트롤러로 사용자의 오감을 활용하여 현실과 같은 체험을 가능하게 함
- **증강현실(Augmented Reality, AR)**은 인간이 현실을 인지할 때 컴퓨터가 생성한 가상의 정보를 추가하거나 감각의 특정 부분을 삭제하는 기술을 총칭, 인간이 세상을 바라볼 때 사용하는 필터(filter)로도 표현될 수 있음
 - 현실 세계에 가상의 오브젝트를 생성하여 공간과 상황에 대한 정보 제공



출처: 대신증권 「Global Value Chain 2. AR/VR 비즈니스 A~Z」(22)

지능형 시스템: VR/AR 기술 적용 분야

적용 분야	세부 내용
의료	- 고난이도 수술 및 인체 해부 실습, 시뮬레이션을 이용한 재활 및 치매 치료 - MRI, CT 등 센서를 통해 환자 정보 3D로 구현, 원격 의료 등 헬스케어 서비스
게임/스포츠	- 실감형 콘텐츠를 적용해 이용자의 몰입도 증가 - 가상현실 놀이기구 및 4D 시뮬레이터를 활용한 실내 테마파크
교육	- 천체위치, 화학분자 설계 등 몰입형 교육 콘텐츠 제작 - 실내에서 진행하기 힘든 위험도 높은 교육을 실내에서 안전하게 진행
산업	- 댐, 교량 등 주요 사회 기반 시설 설계, 실시간으로 건물 설계 및 수정 가능 - 자동차 디자인 설계 및 자율주행 체험
국방	- 항공 및 해상 등 군사 작전 훈련 시뮬레이션 - 낙하, 사격 및 전술 등 시뮬레이션
공연, 서비스	- 가상 스튜디오, 드라마 등 콘텐츠 실시간 제공 가능 - 가상 모델하우스 및 부동산 중개, 제품 가상 착용 및 가상 인테리어 활용

AI 바이오/헬스케어

AI 바이오/헬스케어란?

- 헬스케어에 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷, 클라우드 등 디지털 기술을 융합하여 개인의 건강상태를 실시간으로 모니터링 및 관리하고 맞춤형 진료를 가능케하는 지능형 서비스를 의미함
- 데이터 : 유전정보, 생활습관 등 건강정보, 의료정보 등 개인의 특성을 나타내는 데이터를 수집, 저장하고 관리하는 기술 분야
- 플랫폼 : 수집된 데이터를 기반으로 인공지능 등을 활용하여 유용성 분석결과를 도출하여 다양한 의료, 건강관리 서비스를 창출할 수 있는 기반을 마련하는 분야
- 디바이스 : 건강 생체정보를 측정하는 개인건강관리 (의료)기기나 신체에 착용하여 생체신호 측정과 모니터링하는 웨어러블 기기 분야

홈 헬스케어 (Smart Toilet)	웨어러블 헬스케어 (Band, Watch, Belt)	생체이식 헬스케어 (Patches, Bionic Ear)
		

출처: 소프트웨어정책연구소 「스마트 헬스케어 산업 동향」(15)

2

AI컨버전스 시장 동향

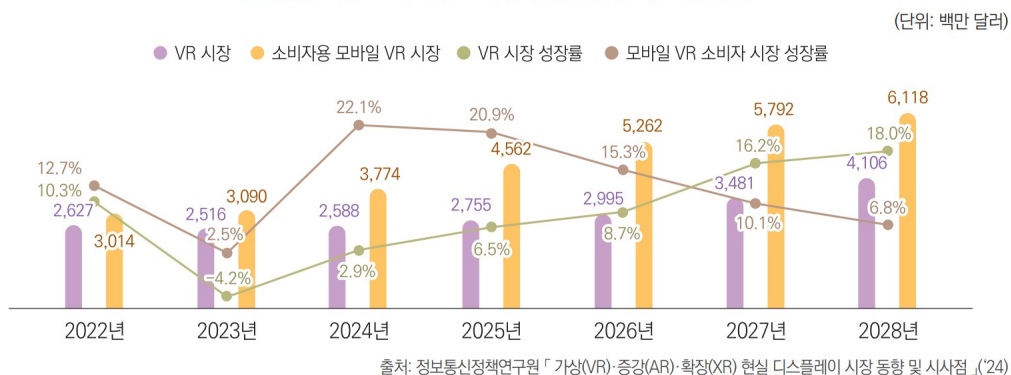


지능형 시스템(VR/AR) 시장 현황 및 전망
AI 바이오/헬스케어 분야 시장 현황 및 전망

지능형 시스템(VR/AR) 시장 현황 및 전망

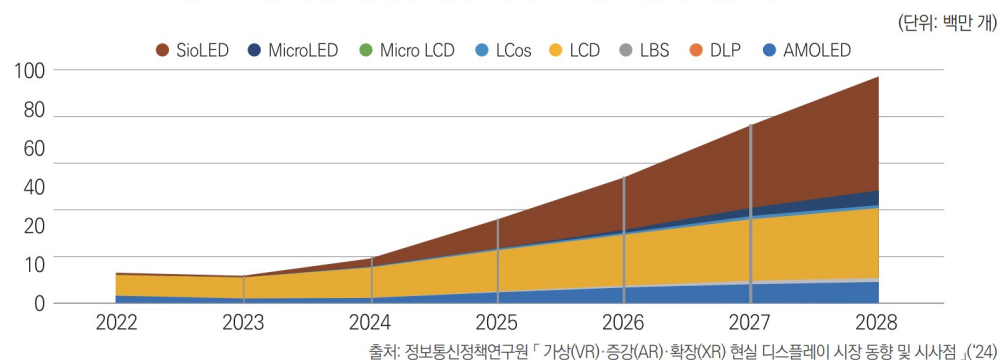
- 지난 몇 년간 높은 성장세를 보였던 가상현실(VR)과 모바일 증강현실(AR) 시장은 최근 부진한 성과를 보이기도 했으나 여전히 중장기적으로 고성장이 전망됨
- 2023년 주요 헤드셋(Meta Quest 3, PSVR2, Pico 4)의 저조한 성과로 시장이 침체되었으나, 2024년부터 회복세를 보이며 2024~2028년 연평균 12.2% 성장, 2028년 41.1억 달러 규모에 도달할 것으로 전망됨
- 소비자용 모바일 증강현실(AR) 시장은 커머스, 교육, 부동산 등 다양한 분야로 활용이 확대되는 추세임

가상현실(VR), 소비자용 모바일 증강현실(AR) 시장 전망



- VR·AR·XR용 니어-아이 디스플레이(near-eye display) 출하량은 2027년 이후 급성장할 것으로 전망됨
- VR, AR 기기용 디스플레이 출하량은 현재는 LCD가 가장 큰 비중을 차지하고 있으나 향후에는 SiOLED(OLEDs)가 대세로 자리 잡을 것으로 전망됨
- 경량화가 요구되는 스마트 글래스의 경우 마이크로LED가 주로 사용될 것으로 예상되며, 현재 구글, 메타 등 글로벌 IT 기업들이 풀 컬러 마이크로 LED 기술을 개발하고 있음

기술별 가상현실(VR), 증강현실(AR) 디스플레이 시장 출하량 전망



- 북미는 니어-아이 디스플레이의 최대 시장으로 자리잡으며 2027년까지 180억 달러 규모로 성장하고, 아시아태평양은 연평균 30.5%로 가장 빠르게 시장이 성장할 전망이다
- 국내 니어-아이 디스플레이 시장 규모는 연평균 28.5%로 성장해 2027년에 2.61억 달러 규모에 이를 것으로 예상됨
- 니어-아이 디스플레이 적용 산업군 가운데 시장 규모가 가장 큰 생활용은 2027년까지 연평균 24.1% 성장할 것으로 예상되며, 의료용은 33.7%, 자동차용은 39.0%의 높은 성장률을 기록할 것으로 전망됨

지역별 니어-아이 디스플레이 시장 규모 및 성장 전망

(단위: 백만 달러)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	CAGR(%)
북미	293	317	426	612	947	1,242	4,455	1,630	1,806	25.5
유럽	232	241	313	446	689	909	1,058	1,174	1,273	23.7
아시아태평양	227	272	385	569	905	1,204	1,442	1,646	1,907	30.5
기타	65	66	86	119	177	222	247	262	274	19.7
계	817	896	1,210	1,746	2,718	3,577	4,202	4,712	5,260	26.2
한국	시장	35	43	60	85	132	172	202	228	261
	비율(%)	4.3	4.8	5.0	4.9	4.9	4.8	4.8	4.8	5.0
										28.5

산업별 니어-아이 디스플레이 시장 규모 및 성장 전망

(단위: 백만 달러)

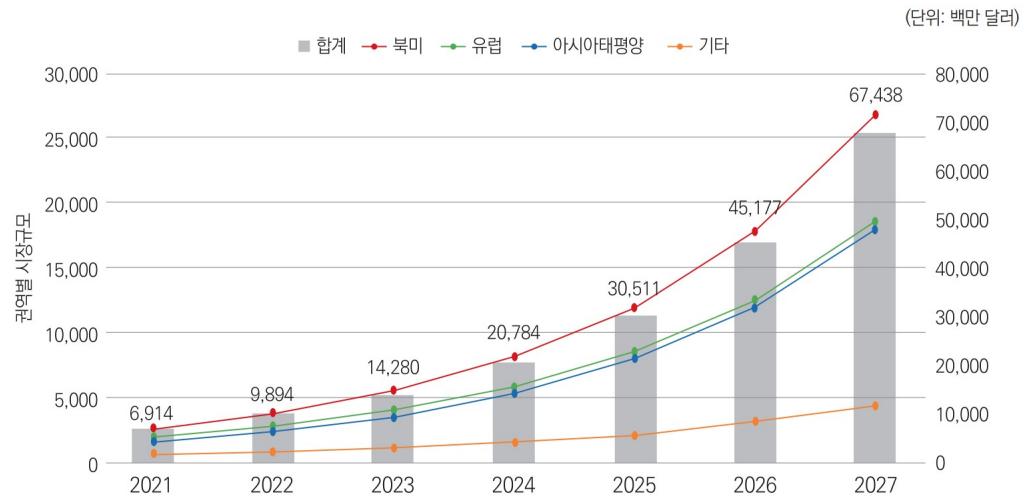
구분	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	CAGR(%)
생활용	619	700	911	1,273	1,921	2,440	2,840	3,145	3,477	24.1
자동차용	20	25	44	80	141	192	224	251	279	39.0
항공 및 국방용	56	54	82	127	212	290	347	401	459	30.1
의료용	85	80	125	203	346	529	644	752	870	33.7
기타	38	36	48	65	97	127	147	163	176	21.1
계	818	895	1,210	1,748	2,717	3,578	4,202	4,712	5,261	26.2

출처: 한국과학기술정보연구원 「ASTI MARKET INSIGHT 2023-164」('23) (재인용: MarketsandMarkets(2022))

AI 바이오/헬스케어 분야 시장 현황 및 전망

- AI 바이오/헬스케어 분야의 세계 시장규모는 2021년 69억 달러에서 연평균 46.2%로 급성장해 2027년 674억 달러의 규모를 형성할 것으로 전망됨
- 중국과 멕시코가 48.8%로 가장 높은 성장률을 보이며, 주요 국가 모두 40% 이상 높은 연평균 성장세를 기록할 것으로 전망됨

● 세계 AI 의료 및 헬스케어 시장 규모 및 전망 ●



● 세계 AI 의료 및 헬스케어 시장 국가별 성장률 ●

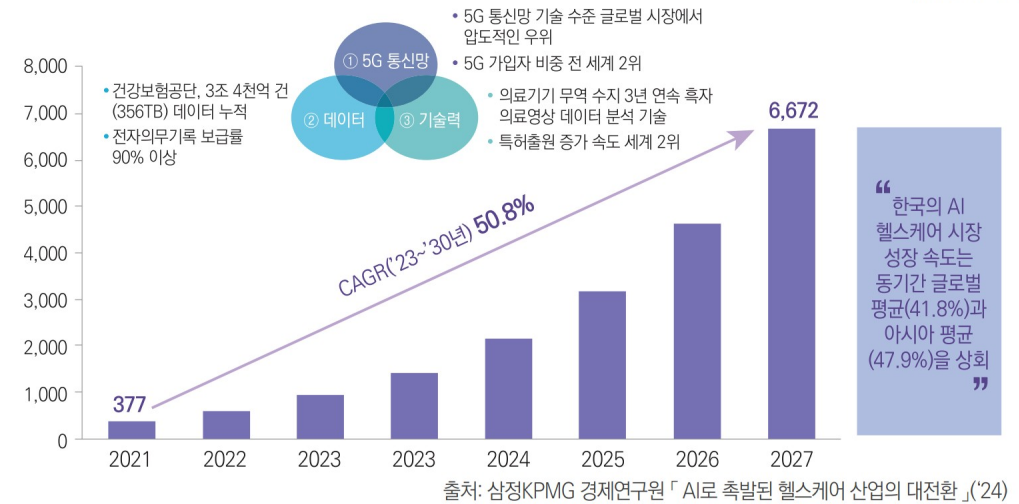
국가	중국	멕시코	일본	미국	인도	한국	영국	독일	프랑스	캐나다	이탈리아
CAGR(%)	48.8	48.8	47.2	47.0	46.9	46.3	46.2	46.0	45.0	44.1	43.5

출처: 한국과학기술정보연구원 「ASTI MARKET INSIGHT 2022-065」('22)

- 국내 AI 헬스케어 시장은 고성장 기조를 지속적으로 유지할 것으로 전망됨
- 2023년 3억 7,700만 달러에서 연평균 50.8% 성장하여 2030년 66억 7,200만 달러를 기록할 것으로 전망되며, 이는 글로벌 평균(41.8%)과 아시아 평균(47.9%)을 상회함

● 한국 AI 헬스케어 시장 규모 및 성장 요인 ●

(단위: 백만 달러)



- 2023년 AI 헬스케어 시장은 환자 데이터 및 리스크 분석(29억 달러)과 정밀의학(22억 달러)이 가장 큰 비중을 차지하고 있음
- 2030년에는 환자 데이터 분석이 305억 달러로 확대되며 최대 시장 지위를 유지하는 동시에, 생활습관 관리 및 모니터링(232억 달러), 신약개발(209억 달러), 의학연구(202억 달러) 등이 빠르게 성장해 시장 구조가 다변화될 것으로 전망됨

● 적용 분야에 따른 AI 헬스케어의 시장 규모 및 전망 ●

(단위: 백만 달러)



3

KETI의 AI컨버전스 핵심기술



KETI AI컨버전스 핵심 기술
KETI AI컨버전스 대표 특허

HMD(Head-Mounted Display) 및 디스플레이

- 고해상도, 광시야각, 경량화된 VR/AR 헤드셋 및 스마트 글래스 설계·제작 기술
- 광학 모듈, 센서, 시선 추적(eye-tracking) 포함



홀로그램 기술

- 광학 간섭 및 디지털 홀로그램을 이용한 실감형 3D 이미지 구현 기술
- 3D 홀로그램은 대규모 데이터 전송이 필요하여 네트워크, 압축 알고리즘 최적화 필요



센서

- 모션센서(IMU): 가속도계, 자이로스코프, 지자기 센서
- 위치 추적 센서: IR 카메라, LiDAR, ToF(Time-of-Flight) 센서
- 시선추적(Eye-Tracking) 센서: 안구 위치 감지용 IR 센서, 카메라 모듈
- 바이오센서: 피부전기 반응, 심박수 등 생체정보 인식 센서



지능형 시스템 (VR·AR) 핵심기술

실시간 VR/AR 스트리밍 및 클라우드 렌더링

- 저지연 네트워크 전송, 엣지 컴퓨팅 기반 고품질 콘텐츠 스트리밍



위치·자세 추정

- SLAM(Simultaneous Localization and Mapping): 센서, 카메라 기반 실시간 공간 매핑 및 위치 추정
- 마커 인식 및 마커리스 AR: 시각 특징점 기반 공간 추적
- 모션 캡처: 손, 신체 동작 인식
- 아이 트래킹(eye tracking): 시선 추적 기반 UI 및 초점 보정



콘텐츠 제작 및 편집

- VR/AR 저작도구(Authoring Tools): 3D 오브젝트 생성 및 가상 시나리오 제작
- 실시간 편집: 사용자가 환경을 직접 수정/구성할 수 있는 도구
- 디지털 트윈(Digital Twin) 생성: 실제 객체나 환경을 가상공간에 복제하는 기술





웨어러블 기반 질병 모니터링 기술

- 심박수, 혈압, 혈당, 산소포화도 등 생체신호를 실시간 측정·분석하는 센서 및 플랫폼 기술
- 비침습 센서 기반 실시간 측정
- 모바일·클라우드 연동으로 데이터 축적·분석 가능



휴대형·비침습 진단 장치

- 혈액·소변·타액·호흡 등 시료를 기반으로, 광학·전기적 센서로 비침습 또는 최소침습 진단을 수행하는 기술
- 가정 자가 진단, 응급 현장·원격 지역 진단, 이동형 선별검사
- 초기 질병 선별 및 조기 경고 가능



스마트 재활·운동 처방 시스템

- 모션 센서·VR/AR·AI를 활용해 환자의 운동 데이터를 분석하고 맞춤형 재활 프로그램을 제공하는 기술
- 동작 분석·자세 교정 가능, 실시간 피드백 제공
- 뇌졸중·정형외과 수술 후 재활, 스포츠 손상 회복 훈련, 고령자 근력·균형 훈련

AI 기반 영상·신호 진단 기술

- MRI/CT/초음파 등 의료영상과 생체신호 데이터를 AI로 분석하여 질병 진단·예측·중증도 평가 지원
- 암·심혈관질환·뇌질환 조기 진단, 의료 영상 자동 판독 지원
- 응급실·중환자실 실시간 모니터링



● 지능형 시스템(VR/AR) 분야의 핵심기술 ●

기술분야	KETI 핵심 기술 특징
HMD 및 디스플레이	• Head-Mounted Display(HMD): VR용 헤드셋, AR 글래스, 혼합현실(MR) 디바이스 • 마이크로 디스플레이: OLED, MicroLED, LCoS 등 소형·고해상도 디스플레이 소자 • 시야각 확장 기술: 광각(FOV) 개선을 위한 광학렌즈 설계
센서	• 모션센서(IMU)(가속도계, 자이로스코프 등), 위치 추적 센서(IR 카메라, LiDAR, ToF(Time-of-Flight) 센서) • 시선추적(Eye-Tracking) 센서: 안구 위치 감지용 IR 센서, 카메라 모듈 • 바이오센서: 피부전기 반응, 심박 등 생체정보 인식 센서
위치·자세 추정	• SLAM(Simultaneous Localization and Mapping): 센서, 카메라 기반 실시간 공간 매핑 및 위치 추정 • 모션 캡처: 손, 신체 동작 인식 • 아이 트래킹(eye tracking): 시선 추적 기반 UI 및 초점 보정
홀로그램 기술	• 광학 간섭 및 디지털 홀로그램을 이용한 실감형 3D 이미지 구현 기술 • 3D 홀로그램은 대규모 데이터 전송이 필요하여 네트워크, 압축 알고리즘 최적화 필요 • 렌더링·투영 지연 최소화, 인터랙티브 콘텐츠 구현 가능 여부 결정
실시간 VR/AR 스트리밍 및 클라우드 렌더링	• 3D 그래픽 엔진, VR/AR 전용 UI/UX 엔진: 3D 환경에 특화된 사용자 인터페이스 처리 • AR 오클루전: 현실 물체와 가상 객체가 자연스럽게 겹치도록 처리 • VR/AR 환경의 실시간 렌더링 기술, 저지연 네트워크 전송, 엣지 컴퓨팅 기반 고품질 콘텐츠 스트리밍
콘텐츠 제작 및 편집	• VR/AR 저작도구(Authoring Tools): 3D 오브젝트 생성 및 가상 시나리오 제작 • 실시간 편집: 사용자가 환경을 직접 수정/구성할 수 있는 도구 • 디지털 트윈(Digital Twin) 생성: 실제 객체나 환경을 가상공간에 복제하는 기술

● AI 바이오/헬스케어 분야의 핵심기술 ●

기술분야	KETI 핵심 기술 특징
웨어러블 기반 질병 모니터링 기술	• 심박수, 혈압, 혈당, 산소포화도 등 생체신호를 실시간 측정·분석하는 센서 및 플랫폼 기술 • 비침습 센서 기반 실시간 측정, 모바일·클라우드 연동으로 데이터 축적·분석 가능 • 센서 정확도 및 장기 안정성 확보, 배터리 수명·전력소모 최적화
AI 기반 영상·신호 진단 기술	• MRI/CT/초음파 등 의료영상과 생체신호 데이터를 AI로 분석하여 질병 진단·예측·중증도 평가 지원 • 암·심혈관질환·뇌질환 조기 진단, 의료 영상 자동 판독 지원 • 응급실·중환자실 실시간 모니터링
휴대형·비침습 진단 장치	• 혈액·소변·타액·호흡 등 시료를 기반으로, 광학·전기적 센서로 비침습 또는 최소침습 진단을 수행하는 기술 • 가정 자가 진단, 응급 현장·원격 지역 진단, 이동형 선별검사 • 초기 질병 선별 및 조기 경고 가능
스마트 재활·운동 처방 시스템	• 모션 센서·VR/AR·AI를 활용해 환자의 운동 데이터를 분석하고 맞춤형 재활 프로그램을 제공하는 기술 • 동작 분석·자세 교정 기능, 실시간 피드백 제공 • 뇌졸중·정형외과 수술 후 재활, 스포츠 손상 회복 훈련, 고령자 근력·균형 훈련

KETI AI컨버전스 대표 특허

건강 이상 징후 감시 장치 및 방법

기술개요

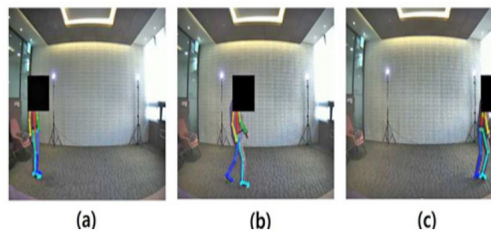
- 카메라 영상으로부터 다중 관절 위치 자동으로 검출하여 보행 특징 프로파일 생성
- 관심 대상자를 ID 별로 추적 및 구분
- LSTM 기반 학습모델로 보행 특징 프로파일을 비교 분석

기술개발 내용 및 차별성

기존기술	본기술
• 보행 측정 방식: 신발 압력이나 웨어러블형 착용 센서 필요 • 측정 장비: 압력 매트, 모션캡처 등 고가 장비 요구 • 분석 스케일링: 보행 속도, 보폭, 보행압과 같은 접촉 중심의 1:1 검사 중심	• 보행 측정 방식: 비접촉 영상 분석으로 사용자 불편 최소화 • 측정 장비: 일반 카메라 기반 시스템 • 분석 스케일링: 관절, 각도, 간격, 균형 등 다변화 지표를 기준으로 보행 특징 프로파일 생성 및 AI 분석, ID 추적 방식으로 다중 인원 내 관심대상 식별 가능

기술 특징

- 비접촉 방식: 센서 부착 불필요, 일반 카메라로 관찰 및 프로파일 생성 가능
- 자동 대상자 인식 및 추적: 영상 내 복수 인원 중 대상 자동 선택 가능
- AI 기반 보행 분석: LSTM 모델로 보행 패턴 학습하여 이상 보행 탐지
- 환경 적합성: 가정, 병원, 요양시설 등 공간 제약 내에서 설치 및 분석 가능



기술성숙도



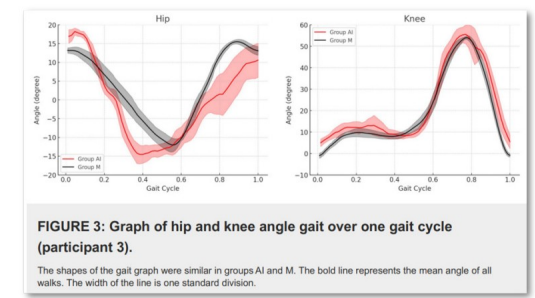
기술 적용분야

- 고령자 케어 시스템
- 병원 및 재활센터
- 스마트홈, 가정 로봇 연동 서비스
- AI 기반 의료데이터 분석

시장 동향



출처: VMR Global Gait Analysis System market 2025



출처: Cureus 17(7): e87837, DOI 10.7759/cureus.87837, Usami T, Kishihara M, Nishida K, et al. (July 13, 2025)

- 고령자가 늘어감에 따라 AI 기반 고령자 케어 및 실내 헬스케어 시장이 확대될 전망
- AI 게이트(보행) 시장 동향 및 전망
 - 2024년 1.23B 달러 추산
 - 2032년 3.3B 달러 성장 예상
 - CAGR 약 10.6%
- 성장 요인
 - 인구의 고령화 현상에 따라 낙상 및 근력저하 조기 감지 필요성 확대
 - 비대면 헬스케어, AI 의료기기 규제 완화 추세
 - 영상 기반 AI 감식기술 상용화
- 사용자 전망
 - 25년 iPhone으로 ai와 접목한 연구 사례 등장
 - 스마트폰 카메라 기반 비전 시스템 활성화 예상
 - 의료 서비스 제공, 진단 센터, 학술 연구기관 확대 예상

특허/권리현황

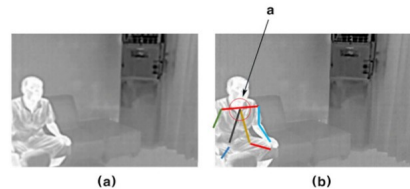
No.	특허명	등록현황	출원/등록번호
1	건강 이상 징후 감시 장치 및 방법	등록	10-2020-0124829 (2020.09.25)

KETI AI컨버전스 대표 특허

호흡 패턴 모니터링 장치 및 방법

기술개요

- 바이오 레이더를 이용하여 대상자의 호흡 패턴을 측정할 수 있는 호흡 패턴 모니터링 장치
- 다양한 가정 내 환경에서 정확한 호흡 패턴 측정 및 대상자의 건강 이상 징후를 정확하게 감지 가능



기술개발 내용 및 차별성

기존기술	본기술
• 정렬 불안정: 고정형 센서는 자세변화시 흉부 조준이 틀어져 정확도가 떨어짐 • 모션 취약: 일상 움직임이 호흡 대역을 교란해 오검출·누락이 빈번함 • 피드백 편향: 측정값 노출이 피검자의 의도적 호흡 조절을 유발해 데이터가 왜곡됨	• 자동 조준 융합: 관절 추적 및 틸팅으로 흉부에 자동 정렬하여 신호 품질을 유지함 • 상태 인지 제어: 움직임 구간은 즉시 중단하고, 정지시에만 측정하여 정확도 향상 • 편향 최소화: 자연 호흡 유도하여 데이터 객관성 확보 • 편의성 향상: 센서 일체화 및 위치 보정 로직으로 설치 간단·다양한 환경에 적용 가능

기술 특징

- 정확·안정 측정: 상체 위치 추적과 레이더 틸팅을 결합해 다양한 실내 환경에서도 연속적·신뢰도 높은 호흡 패턴 확보 가능
- 움직임 내성: 상체 움직임 감지 시 측정 일시 중단 및 재정렬로 불연속·오측정 최소화
- 의도적 조절 방지: 대상자의 긴장·과호흡 등 인위적 패턴 개입 억제
- 저비용·비접촉: 카메라 기반 관절 검출과 레이더 측정으로 고가의 장비 없이 가정 내 구현 가능
- 데이터 품질 관리: 자동 측정(자연 호흡)과 사용자의 의도적 요청 측정 데이터를 분류 저장하여 이상 징후 판별 신뢰도가 향상됨

기술성숙도

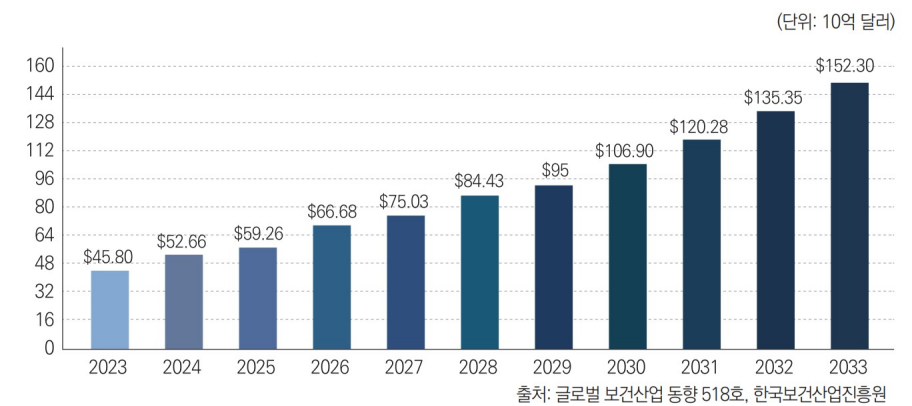


기술 적용분야

- 가정용 비접촉 모니터링 수면호흡 모니터
- 병동·ICU 침상 부착형 호흡 모듈
- 스마트 워치 및 스마트 스피커·TV 연동 헬스 센서

시장 동향

● 스마트 의료기기 시장(2023-2033) ●



- 스마트 의료기기는 인공지능을 사용해 질병 감지 및 환자의 건강상태에 대한 실시간 통찰력 제공
- 시장 규모 및 성장 전망
 - 2025년: 592억 달러 이상
 - 2033년: 1523억 달러 이상 예상
- 주요 성장 요인
 - AI 및 기계학습 기술의 혁신
 - 만성질환 유병률 증가 및 고령인구 증가
 - 소비자 건강인식 향상 및 COVID-19 이후 스마트 의료기기 시장의 급성장
- 주요 스마트 의료기기 유형
 - 진단 및 모니터링 장치: 당뇨병과 같은 만성질환의 진단과 모니터링을 위한 수요 증가
 - 치료장치: 불면증, 우울증 등의 만성질환, 신경정신과 질환 분야의 치료기기

특허/권리현황

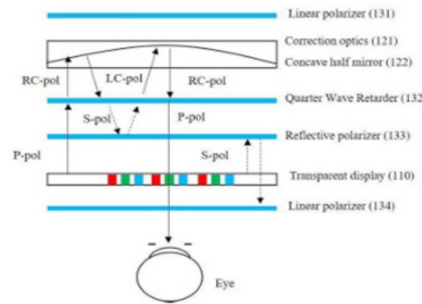
No.	특허명	등록현황	출원/등록번호
1	호흡 패턴 모니터링 장치 및 방법	등록	10-2020-0184577 (2020.12.28)

KETI AI컨버전스 대표 특허

대화면 직시형 증강현실 영상 제공 장치 및 방법

기술개요

- 투명 디스플레이로 직시형 AR 구현
- 편광 조정부가 광경로를 폴딩하고 반거울로 반사 및 외부광을 투과해 영상광의 편광 상태를 단계적으로 변환 및 반사시켜 가상 초점거리 확장
- 근거리 배치에도 원거리 초점 인지 가능



기술개발 내용 및 차별성

기존기술	본기술
- 디스플레이 배치 구조: 측면 혹은 상단 배치의 마이크로 디스플레이 구조 - 광학 구조: 복잡한 비구면 렌즈, 프리즘 구조 필요. 다층 렌즈 구조로 부피와 두께가 있어 근거리 초점이 불가능하고, 광손실 및 반사에 의한 투시성 문제 발생 - 영상 왜곡: 측면 투사형 구조로 광학, 왜곡, 휘도 불균일 발생 - 응용 확장: 헤드셋, 고정형 장치 등에 적용 가능	- 전면 디스플레이 배치: 중소형 투명 디스플레이를 사용하여 대면적 및 저비용 구현 - 광학 구조 간소화: 편광 기반 광경로 폴딩 구조와 반거울 구조로 간소화되어 박형과 경량화 동시 구현 가능. 고투과성 구현 - 영상 품질 향상: 전면 직시형 구조로 원거리 허상 결상에 의한 왜곡 최소화 및 선명한 영상 제공 - 응용 확장성: 웨어러블, 산업용, 전시, 교육 등 다분야에 적용 가능

기술 특징

- 대화면 AR 구현: 전면 패널 기반의 일반 투명 디스플레이 사용으로 기존 HMD 대비 화각을 확장하고 투시성을 확보한 직시형 구조 구현
- 편광 기반 광경로 폴딩: 다중 반사 및 변환으로 실제 거리 대비 시야 거리 확장
- 고투과율 및 보정 용이 구조: 마이크로디스플레이 대비 해상도, 휘도의 제약을 완화하고 왜곡, 고스트 저감이 가능한 설계 구조로 외부광 투과와 AR 중첩이 자연스럽게 공존하고 허상을 결상하여 초점 피로 완화. 반거울 어레이로 화각 확대하고 두께를 저감해 외부광 왜곡이나 편향 보정이 가능

기술성숙도



기술 적용분야

- AR/MR 디스플레이 기기
- 자동차 HUD, 스마트 기기, 가전 등
- 교육, 의료, 산업용 디스플레이

시장 동향



출처: VMR 투명한 디스플레이 기술 시장 규모, 시장 동향 및 SWOT 전망 2032



출처: KMJ 코리아 메타버스 저널, 신주백 기자. 2025.09.22

- AR 플랫폼과 하드웨어 동반 성장 예상
- 스마트 글래스/헤드셋 출하
 - 엔터프라이즈 활용 증가 추세
 - 경량화 및 AI 접목으로 수요 증가 예상
- 투명 디스플레이/AR 투과형 시장 동향 및 전망
 - 2024년 1.2B 달러 추산
 - 2033년 5.5B 달러 성장 예상
 - CAGR 약 25%
 - 리테일, 자동차, AR 안전 표시 등의 분야에서 수요 증가 추세
- 성장 요인
 - 메타버스, 스마트팩토리 등 실감형 시작 정보 수요 증가
 - 초소형 광학계, 경량형 투명 디스플레이 상용화
 - 마이크로 디스플레이 대체형 기술 수요 확대

특허/권리현황

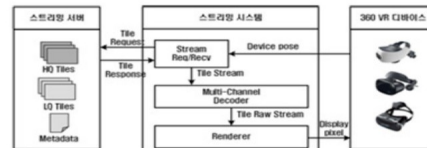
No.	특허명	등록현황	출원/등록번호
1	투명 디스플레이를 이용한 대화면 직시형 증강현실 영상 제공 장치 및 방법	등록	10-2022-0066484 (2022.05.31)

KETI AI컨버전스 대표 특허

사용자의 관심영역 추정이 가능한 저지연 360 VR 스트리밍 시스템 및 방법

기술개요

- 360° VR 영상의 대역폭 부담과 지연 문제를 해결하기 위한 저지연 VR 스트리밍 시스템
- 16K급 VR 영상도 낮은 네트워크 대역폭에서 지연 없이 스트리밍 가능하며, 몰입감과 품질을 동시에 향상시킴



기술개발 내용 및 차별성

기존기술	본기술
• 기존 360 VR 스트리밍은 전체 영상을 동일 해상도로 전송해야 하여 대역폭 요구가 매우 큼 • 사용자 시야가 이동할 때 새로운 타일 요청 지연 및 스트리밍 버퍼링 발생하여 몰입감 저하 • 영상 타일 손실 시 재요청 과정에서 프레임 끊김, 시각적 불연속이 발생	• CMAF 기반 타일 청크 구조 적용으로 영상 전체 수신 없이 즉시 디코딩, 렌더링 가능하여 지연시간 대폭 단축 • ROI 추정 및 캐싱 알고리즘을 통해 사용자의 시야 이동 예측 • 시물캐스트 렌더링 기법으로 저품질 영상 위에 고품질 타일을 출력하여 안정적 시청 유지

기술 특징

- Tiled CMAF 기반 스트리밍 프로토콜: CMAF 청크 단위 전송으로 수 ms 수준의 실시간 디코딩 및 저지연 스트리밍 가능
- 관심영역(ROI) 추정 알고리즘: HMD의 포즈 변화량을 분석하여 사용자의 시야 이동 방향을 예측, 관심 타일 및 예측 타일을 선개싱하여 스위칭 지연 최소화
- 시물캐스트 렌더링 구조: 저품질 전체 영상 위에 고품질 타일을 덮어 렌더링함으로써, 일부 타일 손실 시에도 프레임 끊김 없이 영상 유지
- 이중 순환 텍스처 버퍼 구조: 디코딩, 렌더링 간 병렬처리를 통해 스트리밍 지연시간 단축

기술성숙도

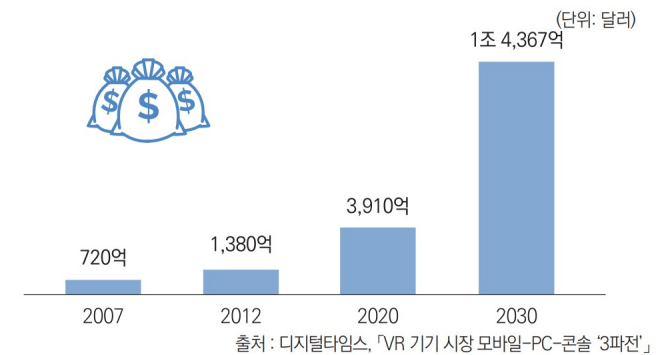


기술 적용분야

- 실감형 e스포츠-AR 중계 시스템 분야
- 메타버스 콘텐츠 플랫폼 분야
- 5G 기반 VR 스트리밍 서비스 분야

시장 동향

가상현실(VR)시장 규모 전망



- VR 기기는 컴퓨터로 만들어진 가상 세계에 사용자를 몰입시켜 실제처럼 체험하게 해줌
- 시장 규모 및 성장 전망
 - 2020년: 3910억 달러
 - 2030년: 1조 4367억 달러 예상
- 주요 성장 요인
 - 5G 상용화에 따른 초저지연 영상 전송 수요 확대
 - OTT 및 실감형 콘텐츠 산업의 급성장
 - VR e 스포츠, 공공, 산업 분야의 몰입형 실시간 서비스 수요 증가
- 주요 VR 기기 유형
 - PC 기반 VR: HTC 바이브, 오쿨러스 광고
 - 모바일 기반 VR: 삼성기어 VR, 구글 데이드림

특허/권리현황

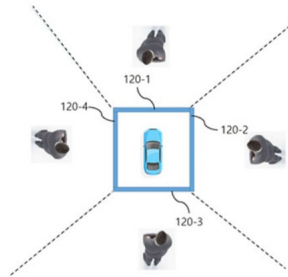
No.	특허명	등록현황	출원/등록번호
1	사용자의 관심영역 추정이 가능한 저지연 360 VR 스트리밍 시스템 및 방법	등록	10-2021-0144272 (2021.10.27)

KETI 시컨버전스 대표 특허

360도 윈도우 홀로그램 관람 장치

기술개요

- 시야각이 제한된 홀로그램 인쇄물을 다각 기둥 각면에 부착 후 윈도우로 접합 무를 구성해 360도 전방위 시야 관람 구현
- 각 인쇄물의 각 합이 360도 이상이 되도록 면 수, 각도를 조합할 수 있고 프레임 을 통해 광학 특성에 맞춰 접합부 은폐하여 자연스러움 및 몰입감 향상



기술개발 내용 및 차별성

기존기술	본기술
• 시야각 제한: 일반 홀로그램은 주로 정면 위주의 한정 된 각도에서만 입체감 표현 가능 • 입체적 시각 제한 및 부정합: 단면적 제공 및 인접 홀로그램 간 경계선 불일치로 왜곡 발생 • 설치 및 유지보수: 고정형에 정밀한 교정을 요구함 • 시스템 확장성: 고정형 전시 및 광고에 적용 가능	• 입체 시야각 제공: 다각기둥 구조로 360도 전방위에서 동 일한 입체감 제공 • 입체감 및 현실감: 기하학적 배치와 프레임 접합부를 자연 스럽게 차폐하여 실물 입체감을 연속적으로 재현 가능 • 설치 및 유지 보수 용이: 모듈형 설치로 설치 및 유지 보수 의 편리성 제공 • 시스템 확장성: 리테일, 전시, 교육, 과학, AR/VR 체험 등 으로 확장 가능

기술 특징

- 전방위 입체감 구현: 각 시야각에 대응하는 홀로그램 패널 조합으로 완전한 360도 시야 확보
- 광학적 정합성 개선: 기둥, 격자와 같은 프레임을 이용해 홀로그램 접합부의 부자연스러움 최소화
- 모듈화 구조: 시야각, 면수를 유연하게 조절하여 설계 및 확장 가능
- 홀로그램 출력 호환성: 기존 디지털 홀로그램 프린터와 호환 가능
- 디자인, 전시 적합성: 관람 전용 오브젝트, 전시 콘텐츠, 상업 공간 적용 용이

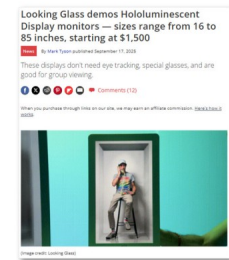
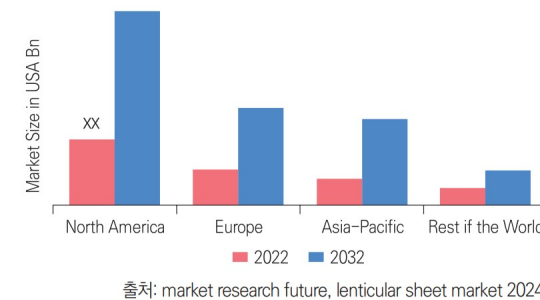
기술성숙도



기술 적용분야

- 전시, 홍보 콘텐츠 장치
- 실감 콘텐츠 기반 교육, 입체 공간 훈련용 교구
- 보안, 저작권 기술과 연계한 위변조 방지형 홀로그램 인증 모듈

시장 동향



출처: tom's HARDWARE news, By Mark Tyson published September 17, 2025

- 3D 디스플레이 수요가 확대되면서 리테일, 헬스케어, 전시 분야 고성장 예상
- 홀로그램/3D 디스플레이 시장 규모 및 성장 전망
 - 2024년 3.4B 달러 추산, 2034년 32.2B 달러 예상 (CAGR 25.2%)
- 렌티큘러/그래픽 인쇄로 대량 인쇄, 교체형 솔루션 수요 증가 추세
- 디지털 사이니지 모체 시장 동향
 - 3D/홀로그램 요소 결합형 집기 도입의 여지가 큼
 - Looking Glass의 홀로루미네스cent(HLD) 디스플레이 발표
 - 무안경 3D를 디지털 사이니지/리테일로 확장 시도
- 주요 성장 요인
 - 문화기술, 메타버스 융합 콘텐츠 수요 증가
 - 디지털 홀로그램 프린팅 기술 고도화로 생산비용 급감
 - 실내 공간에서도 전방위 입체 디스플레이 구현 가능

특허/권리현황

No.	특허명	등록현황	출원/등록번호
1	360도 윈도우 홀로그램 관람 장치	등록	10-2022-0166179 (2022.12.02)

KETI의 연구자 및 주요 특허



KETI AI컨버전스 분야 대표 연구자
KETI AI컨버전스 분야 주요 특허

KETI AI컨버전스 분야 대표 연구자



홍성희 센터장
홀로그램연구센터

연락처 ybkim@keti.re.kr

핵심 보유 기술

홀로그램, 콘텐츠, 광학, 인공지능, 컴퓨터 비전

☑ AI컨버전스 관련 주요 특허 리스트

특허명	출원일	출원/등록번호	비고
증강현실 디스플레이의 실제계오류전환을 위한 박형 광학 시스템	2023.05.23	10-2815804	
사용자 단말의 동영상 촬영 기능을 이용한 홀로그램 제작 방법 및 상기 방법에 의해 제작된 홀로그램 보안 코드를 판독하기 위한 방법	2022.12.15	10-2752514	
재배치가 필요 없는 홀로그램 프린팅용 홀로그램 이미지 렌더링 방법	2022.11.28	10-2710193	
360도 원도우 홀로그램 관람 장치	2022.12.02	10-2583717	
진동 없는 기계식 서터를 이용한 홀로그래픽 프린터	2021.12.06	10-2686070	
마스크를 이용한 홀로그램 프린팅 방법 및 장치	2020.12.02	10-2701576	
투명 oled디스플레이를 이용한 ar쇼케이스	2019.06.28	10-2395370	

* 그 외 비공개 최신특허 다수 보유

☑ 주요 활동 또는 논문

번호	활동명 또는 논문명	연도
1	Multi-QR and 3D Model-Based Security Hologram Generation and Verification Technology for Anti-Counterfeit of Ticket, ICONI	2024
2	생성형AI를 이용한 홀로그램 프린팅 기술, 방송미디어공학회	2024
3	이미지 스타일 추출 기반 작가 추론 및 분류 모델, 한국소프트웨어감정평가학회	2024
4	New approaches for hologram streaming and printing using deep learning, DHIP	2023
5	홀로그래픽 디스플레이를 위한 답러닝 기술의 활용, 한국광학회	2023

☑ 주요 국가연구개발 사업 수행 이력

번호	과제명	과제기간
1	생성형 AI 및 뉴럴 렌더링 콘텐츠 보안 기술 개발	2024.04~2027.12
2	출판용 보안 홀로그램 기술 개발	2024.04~2026.12
3	홀로그램 생성 및 복원 라이브러리 오픈소스 기술 개발	2017.04~2024.12
4	홀로그램 프린팅 HW 및 콘텐츠 저작도구 기술개발	2020.04~2023.12

KETI AI컨버전스 분야 대표 연구자



조영창 센터장
메디컬IT융합연구센터

연락처 cwk1412@keti.re.kr

핵심 보유 기술

헬스케어용 디바이스, 생체신호 분석 AI 모델링, 헬스케어용 온디바이스 AI 경량화 기술

☑ AI컨버전스 관련 주요 특허 리스트

특허명	출원일	출원/등록번호	비고
생체신호 기반 감염성 호흡기 질환 모니터링 방법 및 시스템	2021.12.31	10-2679847	
스마트폰 카메라 기반의 PPG를 이용한 감염성 호흡기 질환 감염 위험도 탐지방법	2021.12.31	10-2679850	
스마트 폰 카메라 영상 기반의 PPG 복원 방법 및 장치	2021.11.26	10-2679862	
호흡음을 포함한 생체신호 기반 호흡기 감염증 진단 방법 및 시스템	2020.11.30	10-2445294	
웨이블릿 변환을 이용한 자궁근전도 신호분석 기반 조산 위험 모니터링 방법 및 시스템	2019.12.16	10-2388036	
생체신호 패턴 분석 방법 및 장치	2018.06.29	10-2186916	
경골신경 자극술을 위한 배뇨장애 치료기기	2016.05.31	10-1874921	

* 그 외 비공개 최신특허 다수 보유

☑ 주요 활동 또는 논문

번호	활동명 또는 논문명	연도
1	ECG의 다중 요소 기반 정신적 스트레스 측정 기법, 대한의용생체공학회	2024
2	스마트폰 카메라를 이용한 손가락 동영상에서의 PPG 추출 알고리즘, 한국정보과학회	2022
3	Automatic Detection of Arrhythmias Using a YOLO Based Network with Long-Duration ECG Signals, ECSA	2020
4	집중력 향상 모니터링을 위한 뇌파 측정 및 분석 시스템, 한국통신학회	2020
5	YOLO 기반의 실시간 부정맥 감지 및 분류 알고리즘, CICS	2020

☑ 주요 국가연구개발 사업 수행 이력

번호	과제명	과제기간
1	디지털헬스케어용 소형 저전력 온디바이스 AI 핵심기술개발 및 이를 활용한 디지털의료제품 개발	2025.04~2029.12
2	감정노동자 감정위험 조기대응과 의사결정을 지원하는 AI 상담어시스트 시스템 개발 및 실증	2023.04~2025.12
3	감염성 호흡기 질환 셀프 모니터링이 가능한 스마트 패치 및 다중생체정보 분석 알고리즘 기술개발	2020.07~2021.12
4	웨어러블 패치형 자궁 근전도 신호 기반 지능형 조산 예측 시스템 개발	2017.04~2019.12

KETI AI컨버전스 분야 대표 연구자



장준환 선임연구원
홀로그램연구센터

연락처 jonghong@keti.re.kr

핵심 보유 기술

인공지능 응용 SW, XR SDK 프레임워크 등 시스템 연구개발

시컨버전스 관련 주요 특허 리스트

특허명	출원일	출원/등록번호	비고
실시간 3D AR 객체 획득 장치, 시스템 및 방법	2022.10.12	10-2694333	
사용자의 상황 정보 예측 기반 확장현실 디바이스의 영상 스트리밍 방법 및 장치	2022.10.06	10-2748768	
AR영상 수신 장치 및 방법	2022.08.22	10-2695828	
엣지 서버와 연동하는 AR 스트리밍 장치 및 방법, 시스템	2021.10.29	10-2598986	
사용자의 관심영역 추정 가능한 저지연 360 VR스트리밍 시스템 및 방법	2021.10.27	10-2577685	
경량형 XR장치를 위한 XR스트리밍 시스템 및 이의 운용 방법	2021.10.27	10-2585727	
경량형 증강현실장치의 스테레오 프레임에 이용한 3차원 맵을 생성하기 위한 장치 및 이를 위한 방법	2020.10.15	10-2525583	

* 그 외 비공개 최신특허 다수 보유

주요 활동 또는 논문

번호	활동명 또는 논문명	연도
1	Copyright Protection Technology for Spatial Computing 3D Dynamic Object, DHIP	2024
2	메타버스 콘텐츠 스트리밍 서비스를 위한 저작권 보호 기술, 한국통신학회	2024
3	엣지클라우드기반 AR 분할 렌더링 영상 실시간 스트리밍 재생기술에 관한 연구, 전자공학회	2021
4	저지연 VRAR 영상 스트리밍을 위한 QUIC 프로토콜 기반의 엣지 서버 설계 및 구현, 한국인터넷정보학회	2021
5	방송 케이블 망 기반 고품질 360 VR 분할 영상 엣지 스트리밍에 관한 연구, ICCT	2019

주요 국가연구개발 사업 수행 이력

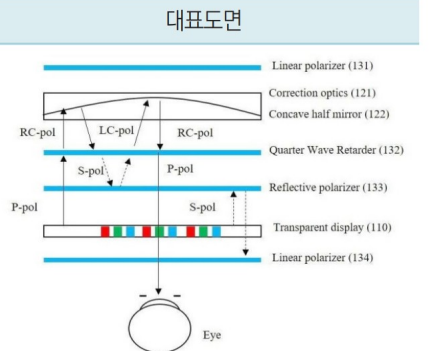
번호	과제명	과제기간
1	XR 디바이스 SW 프레임워크 개발	2024.07~현재
2	V-PCC 기반 3D 객체 재생 플레이어 및 스트리밍 서비스 제어 SW 개발	2022.04~현재
3	엣지 클라우드 기반 AR 콘텐츠 분할 렌더링 시스템 개발	2020.04~2023.12
4	분할 렌더링 기반 AR 스트리밍 시스템 및 AR 플레이어 앱 개발	2020.07~2022.12

KETI AI컨버전스 분야 주요 특허 리스트

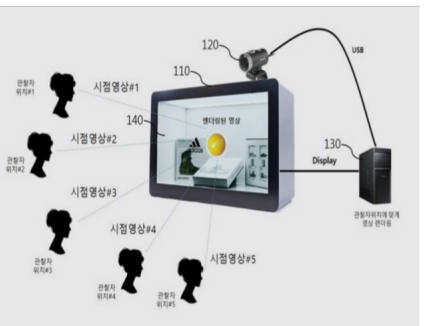
연번	등록번호	출원일	발명의 명칭	핵심기술 분류	주발명자
1	10-2524150	2022-05-31	투명 디스플레이를 이용한 대화면 직시형 증강현실 영상 제공 장치 및 방법	HMD/디스플레이	염지운
2	10-2395370	2019-06-28	투명 OLED 디스플레이를 이용한 AR 쇼케이스	HMD/디스플레이	홍성희
3	10-2586828	2022-12-16	안면, 안구 형상, hmd 착용 위치 기반 고도 영상 출력 방법	센서	정진수
4	10-2695828	2022-08-22	Ar 영상 수신 장치 및 방법	실시간 스트리밍/클라우드 렌더링	장준환

요약대표 도면

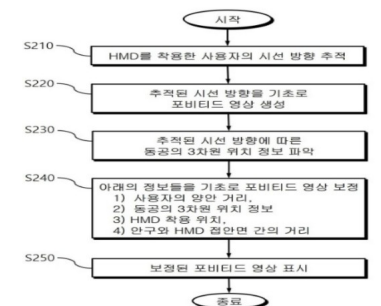
증강 현실 장치는 사용자의 전면에 배치되어 영상을 생성하는 투명 디스플레이, 편광 조절에 의해 투명 디스플레이에 생성된 영상에 대한 광 경로를 폴딩시키는 편광 조절부, 편광 조절부로부터 출사된 영상을 반사시켜 현실 세계에 입사되는 외부광을 투과시키는 반사 미러를 포함한다.



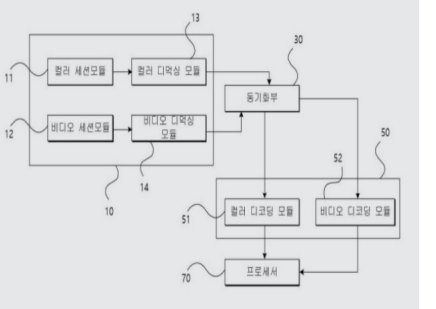
물건을 보여주는 특별한 장치는 물건이 있는 케이스, 사물을 보는 카메라, 3D 사진을 보여주는 스크린, 그리고 3D 사진을 3D로 보여주는 컴퓨터를 가지고 있다. 이 장치에는 케이스 전면에 3D 이미지를 표시할 수 있는 화면이 있습니다. 컴퓨터는 또한 사람들이 3D 이미지를 보고 있는지 확인하고 3D 이미지를 화면에 표시한다.



3차원 영상 표시 방법은 HMD(Head-Mounted Display)를 착용한 사용자의 시선 방향을 추적하는 단계, 추적된 시선 방향을 기초로 3차원 영상을 생성하는 단계, 추적된 시선 방향을 기초로 동공의 3차원 위치 정보를 획득하는 단계, 획득된 동공의 3차원 위치 정보를 기초로 3차원 영상을 보정하는 단계 및 보정된 3차원 영상을 표시하는 단계를 포함한다.



AR 수신기는 콘텐츠의 특정 영역에 대한 컬러 및 비디오 이미지들을 동기화하고, 이들을 결합하고, 이미지들을 디코딩하고, 이미지들을 정렬하기 위한 부분들을 갖는다.



* 그 외 비공개 최신특허 다수 보유

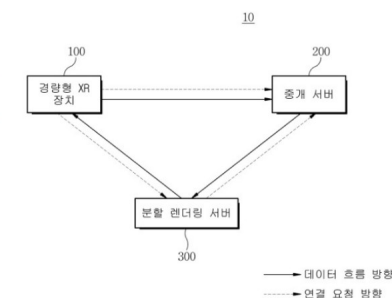
KETI AI컨버전스 분야 주요 특허 리스트

연번	등록번호	출원일	발명의 명칭	핵심기술 분류	주발명자
5	10-2585727	2021-10-27	경량형 XR 장치를 위한 XR 스트리밍 시스템 및 이의 운용 방법	실시간 스트리밍/클라우드 렌더링	장준환
6	10-2577685	2021-10-27	사용자의 관심영역 추정이 가능한 저지연 360 VR스트리밍 시스템 및 방법	실시간 스트리밍/클라우드렌더링	장준환
7	10-2748768	2022-10-06	사용자의 상황 정보 예측 기반 확장현실 디바이스의 영상 스트리밍 방법 및 장치	위치자세 추정	장준환
8	10-2525583	2020-10-15	경량형 증강현실장치의 스테레오 프레임용 3차원 맵을 생성하기 위한 장치 및 이를 위한 방법	위치자세 추정	장준환

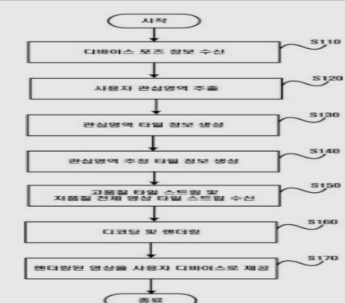
요약대표 도면

대표도면

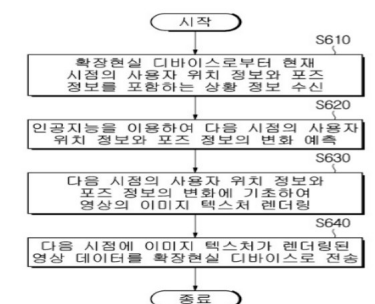
XR 스트리밍 시스템은 영상 데이터 및 센서 데이터를 수집하여 전달하는 사용자 장치, 사용자 장치로부터 영상 데이터 및 센서 데이터를 기반으로 회전 행렬을 생성하여 사용자 장치에 할당하는 중간 서버 및 중간 서버로부터 분할 행렬을 이용하여 3D 렌더링 데이터를 생성하여 사용자 장치로 전송하는 렌더링 서버를 포함한다.



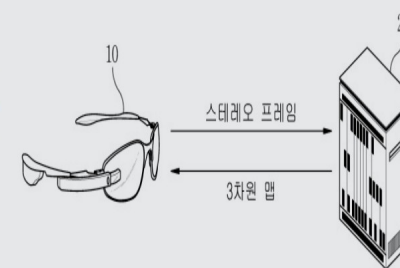
저지연360 VR 스트리밍 시스템은 사용자 장치로부터 장치 위치 정보를 수신하고, 사용자의 관심 영역을 추출하고, 관심 영역에 대한 타일 정보를 생성하고, 고품질 및 저품질 타일을 스트리밍 서버로 요청하고, 타일을 디코딩하고 렌더링한다.



비디오 스트리밍 방법은 사용자의 위치 및 자세에 대한 정보를 획득하고, 사용자의 위치 및 자세의 변화를 예측하고, 사용자의 위치 및 자세의 변화에 기초하여 비디오 텍스처를 생성하고, 다음 사용자의 위치 및 자세의 변화에 기초하여 비디오 데이터를 전송하는 것을 포함한다.



증강 현실 장치는 사진을 수신하고, 이들을 사용하여 3D 맵을 생성하고, 이들 맵을 증강 현실 디바이스로 전송하는 부분들을 갖는다. 3D 맵은 메인 프레임과 서브 프레임으로부터 객체에 대한 정보를 사용하여 생성되고, 이들 객체의 위치에 기초하여 조정된다.



* 그 외 비공개 최신특허 다수 보유

KETI AI컨버전스 분야 주요 특허 리스트

연번	등록번호	출원일	발명의 명칭	핵심기술 분류	주발명자
9	10-2740662	2022-12-22	이종 XR 디바이스와 센서 지원이 가능한 XR 저작 도구 제공 방법	컨텐츠 제작/편집	손예슬
10	10-2717336	2021-10-08	사용자의 아바타를 가상 세계에 재현하는 메타버스 제공 방법 및 메타버스 제공 시스템	컨텐츠 제작/편집	황태민
11	10-2583717	2022-12-02	360도 원도우 홀로그램 관람 장치	홀로그램 기술	홍성희
12	10-2732438	2021-12-13	생체신호 데이터를 송신 및 수신하는 장치 및 방법	AI기반 영상/신호진단	홍혁기

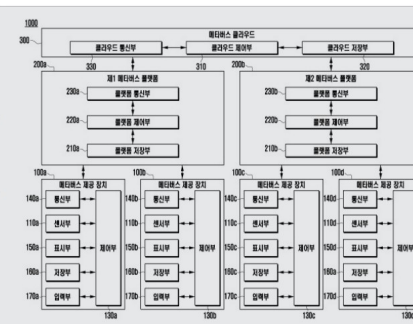
요약대표 도면

대표도면

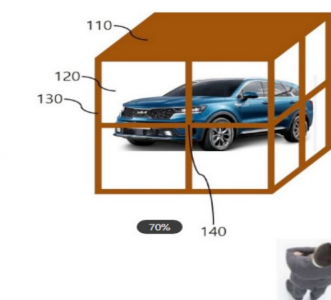
XR 저작 도구 프레임워크는 XR 디바이스와 통신하고, XR 디바이스로부터 디바이스 프로파일을 수신하고, 디바이스 프로파일에 기초하여 XR 저작 도구를 XR 디바이스와 연동시킨다. 따라서, XR 디바이스/데이터 프로파일을 표준화하여 XR 저작 도구 프레임워크와 다양한 XR 디바이스 간의 연동을 지원함으로써, XR 콘텐츠 개발을 활성화한다.



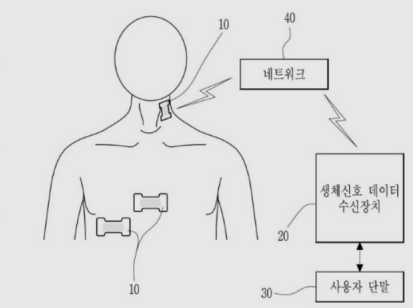
이 방법은 센서를 사용하여 사용자의 얼굴 및 신체에 대한 데이터를 수집하고, 이 데이터를 플랫폼으로 전송하고, 데이터로부터 사용자의 행동 및 감정을 추출하고, 그 데이터를 사용하여 아바타를 생성함으로써 사용자가 가상 세계에서 가상 세계와 상호 작용할 수 있게 한다.



홀로그램 가이드 장치는, 다각 기둥 형상의 몸체와, 몸체의 각 측면에 설치된 홀로그램 인쇄체를 포함한다. 홀로그램 인쇄체는 하나의 3D 모델에 대한 각도 범위에서 홀로그램으로 구성된다.



생체 신호 데이터 전송 방법은, 신체를 측정하여 복수의 생체 신호를 생성하는 센싱 단계, 복수의 생체 신호를 전송하기 위한 패킷을 생성하는 패킷 생성 단계, 패킷을 전송하는 전송 단계를 포함한다. 패킷 생성 단계는 복수의 생체 신호 중 측정 간격이 가장 짧은 제1 생체 신호를 포함하고, 제1 생체 신호보다 측정 간격이 더 긴 제2 생체 신호의 일부를 포함한다.



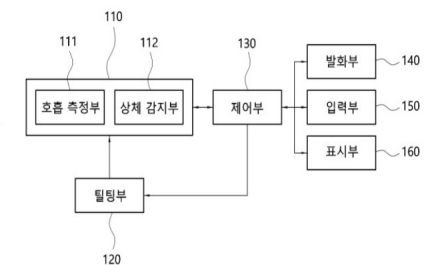
* 그 외 비공개 최신특허 다수 보유

KETI AI컨버전스 분야 주요 특허 리스트

연번	등록번호	출원일	발명의 명칭	핵심기술 분류	주발명자
13	10-2598981	2021-03-18	개인 맞춤형 근감소증 진단 및 예방 서비스 제공 시스템 및 방법	스마트 재활/ 운동처방 시스템	원윤재
14	10-2372094	2020-09-25	건강 이상 징후 감시 장치 및 방법	스마트 재활/ 운동처방 시스템	신동인
15	10-2475625	2020-12-28	호흡 패턴 모니터링 장치 및 방법	웨어러블 진단 모니터링 기술	신동인
16	10-2412687	2018-12-24	초소형 disposable iot 기반의 건강 모니터링 방법	웨어러블 진단 모니터링 기술	성낙명

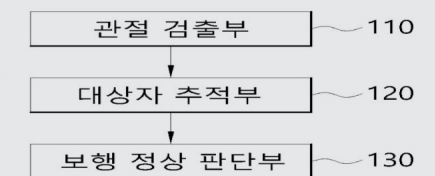
요약대표 도면

사용자의 힘과 움직임을 측정하여 근육이 잘 작동하는지 확인함으로써 근육이 더 잘 작동하도록 돕는 시스템이다.

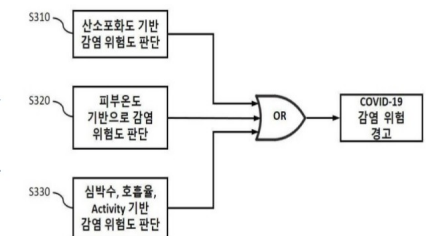


대표도면

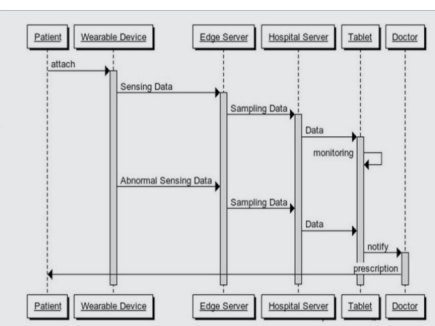
이 장치는 사진을 사용하여 사람의 관절을 찾고, 사람을 추적하며, 보행의 건강을 확인함으로써 사람이 건강한지 확인한다.



관심 대상의 호흡 패턴 모니터링 장치는 바이오 레이더를 이용하여 호흡 패턴을 측정하는 호흡 측정부, 관심 대상의 상의 위치 및 신체 움직임을 감지하는 상의 감지부, 호흡 측정부를 수직 방향 및 좌우 방향 중 적어도 하나의 방향으로 틸팅시키는 틸팅부, 틸팅부를 제어하여 호흡 측정부를 관심 대상의 상의 위치로 이동시키는 제어부를 포함한다.



건강 감시 방법은 환자가 착용하고 있는 특수 장치를 사용하여 온도를 측정한다. 그 장치는 온도 데이터를 서버로 보낸다. 서버는 데이터를 저장하고, 환자의 움직임을 추적한다. 필요한 경우, 서버는 장치에 경고를 전송한다.



* 그 외 비공개 최신특허 다수 보유

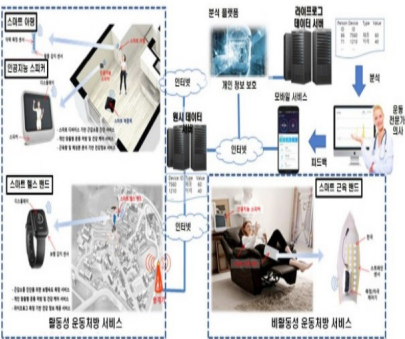
 KETI AI컨버전스 분야 주요 특허 리스트

연번	등록번호	출원일	발명의 명칭	핵심기술 분류	주발명자
17	10-2679847	2021-12-31	생체신호 기반 감염성 호흡기 질환 모니터링 방법 및 시스템	휴대형 비침습 진단장치	조영창

요약대표 도면

COVID-19와 같은 감염성 호흡기 질환에 의한 감염 여부를 판단하는 방법 및 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 산소 농도를 측정하는 단계, 일정 시간 동안 산소 농도 표준 편차를 산출하는 단계, 산출된 산소 농도 표준 편차가 정상 기준값을 초과하는 경우 감염성 호흡기 질환의 위험이 있음을 판단하는 단계 및 산출된 산소 농도 표준 편차가 정상 기준값을 초과하는 경우 감염성 호흡기 질환의 위험이 있음을 판단하는 단계를 포함한다.

대표도면



“AI 컨버전스의 미래, KETI의 기술력이 이끁니다”

- 한국전자기술연구원은 전자 및 관련부품 산업의 기술혁신에 필요한 연구개발 수행과 중소기업의 첨단 전자기술 개발을 지원함으로써 전자산업의 국제경쟁력 제고에 기여하기 위한 목적으로 1991년 8월 설립된 전문생산기술연구소입니다.
- 한국전자기술연구원은 'Unframed Perspective'라는 비전 하에 디지털 전환, 공급망 변화, 탄소중립 등에 대응한 핵심기술 개발과 애로기술 지원 등 우리나라 전자·IT 산업경쟁력 강화 및 기업지원에 앞장 서고 있습니다.



기술이전

KETI는 **핵심기술, 특허, 노하우**를
기업의 니즈에 맞게 **신속하게 이전**하고 있습니다.

공동기술
개발

KETI의 **기술력과 전문성**을 활용하면
공동R&D로 필요기술을 확보할 수 있습니다.

수탁연구

KETI는 **전문 인력과 보유 기술**을 활용하여
기업의 **핵심 선도 기술 개발**을 지원합니다.

애로기술
자문

KETI는 **기술적 어려움을 겪는 기업**을 위해
맞춤형 기술 솔루션을 제공하고 있습니다.

공동기술개발·기술이전·애로기술자문 - KETI기업협력플랫폼(www.keti.re.kr/platform) 내 상담신청
문의 : 한국전자기술연구원 IPR운영실, T. 031-789-7953 / E-mail : kwak0217@keti.re.kr



Korea Electronics Technology Institute

(13509) 경기도 성남시 분당구 새나리로 25(야탑동) 한국전자기술연구원
<http://www.keti.re.kr>

본 책자의 무단 복제, 배포 및 수정을 금지합니다.

- 발행처 : 한국전자기술연구원(KETI)
- 발행일 : 2025.12.
- 문의처 : 한국전자기술연구원 IPR운영실
(031-789-7950, 7953, 7962, kwak0217@keti.re.kr, space0@keti.re.kr)
- 디자인·제작 : 거목정보산업(주)

본 보고서는 한국전자기술연구원의 공식 입장이 아님을 밝힙니다.

작성 시점의 참고 보고서 및 언론 보도자료 등에 따라 동향 및 수치는 일부 상이할 수 있습니다.

본 보고서의 무단전재나 복제를 금하며, 가공·인용할 때는 반드시 출처를 밝혀주시기 바랍니다.